

УДК 502.4

DOI: 10.24412/2072-8816-2023-17-3-32-66

АРБЕКОВСКИЙ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗАПОВЕДНИК КАК ОДИН ИЗ ПЕРВЫХ ОХРАНЯЕМЫХ УЧАСТКОВ В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2023 Т.В. Горбушина

*Государственный заповедник «Приволжская лесостепь»,
ул. Окружная, д. 12а, Пенза, 440031, Россия
e-mail: astrawa@yandex.ru*

Аннотация. «Арбековский лесостепной заповедник», участок вблизи г. Пензы, в 1925–1951 гг. входил в состав Пензенского (позже Средневолжского, позже Куйбышевского) заповедника. В настоящее время в форме памятника природы регионального значения «Арбековский лес» охраняется лесное ядро прежнего участка. В статье публикуются две рукописи, хранящиеся в Государственном архиве Пензенской области в личном фонде И.И. Спрыгина. Первая – дипломная работа студентки Московского городского педагогического института Гвоздевой М.Д., выполненная в 1935 г. под руководством А.А. Уранова и при участии И.И. Спрыгина по теме «Изучение типов широколиственного леса в Арбековском заповедном участке», содержащая детальное описание лесных фитоценозов. Эти сведения могут послужить отправной точкой мониторинговых исследований флоры и растительности на данном участке. Вторая работа – небольшая записка И.И. Спрыгина относительно значения и перспектив использования Арбековского заповедника, датируемая концом 1930-х гг. В его планах было сохранить ядро заповедника в неприкосновенности. Вместе с тем он обосновывал необходимость увеличения площади участка за счет присоединения прилегающих территорий, на которых можно было бы производить лесоводческие опыты с подсаживанием более ценных лесных пород, с тем чтобы нивелировать последствия рубок.

Ключевые слова. Арбековский лес, памятник природы, особо охраняемая природная территория, И.И. Спрыгин, А.А. Уранов, окрестности города Пензы, дубравы, липняки, березняки, ольшаники, Средневолжский заповедник, Куйбышевский заповедник.

Поступила в редакцию: 06.07.2023. **Принято к публикации:** 05.09.2023.

Для цитирования: Горбушина Т.В. 2023. Арбековский лесостепной заповедник как один из первых охраняемых участков в Пензенской области. — Фиторазнообразие Восточной Европы. 17(3): 32–66. DOI: 10.24412/2072-8816-2023-17-3-32-66

История заповедного дела в Пензенской области неразрывно связана с именем И.И. Спрыгина. Вряд ли мы можем найти иного человека, лучше знакомого с природой нашего края. Многочисленные путешествия, экскурсии, выезды и экспедиции, начавшиеся ещё в школьные годы, продолжались всю его жизнь. Во многих экспедициях он был руководителем. Хорошее знание природы обширной территории Среднего Поволжья позволило ему составить список участков, которые бы хотелось сохранить для грядущих поколений. Этот перечень не потерял своей актуальности до сих пор (Sprygin, 2017).

Идея о заповедании Арбековского леса и примыкающих к нему участков степи долго вынашивалась И.И. Спрыгиным. Первые описания местности в окрестностях железнодорожной станции Арбеково содержатся в первой работе И.И. Спрыгина

(Sprygin, 1896), а также в работе «Растительный покров Пензенской губернии» (Sprygin, 1986), представляющей результаты исследований во время почвенно-оценочных работ 1909–1912 гг., произведенных на средства Пензенской земской управы. Однако в 1913 г. распахиваются степные арбековские участки: большая часть Татарской степи и степи Стрелица (Sprygin, 1925a).

Лишь в 1919 г. был взят под государственную охрану первый участок в Пензенской губернии – Попереченская степь. В 1924 г. было образовано Управление заповедниками, во главе которого с июня 1925 г. стоял И.И. Спрыгин. В апреле 1924 г. был признан Пензенским гублесотделом заповедным «Арбековский лесостепной участок», однако это решение неоднократно оспаривалось, и лишь приглашение в г. Пензу из г. Москвы заведующего отделом охраны природы Главнауки Наркомпроса В.Т. Тер-Оганессова привело к тому, в сентябре 1925 г. организация заповедника была полностью закончена (Gorbushina et al, 2018).

При выборе участка для заповедания И.И. Спрыгин (Sprygin, 1925a: 38–39) руководствовался в первую очередь научными соображениями: «выбор характерного и типичного участка, на котором были бы зафиксированы в качестве заповедных как пограничная, контактная полоса между лесом и степью, так и зависимость их распределения от геологических и топографических условий, остановился на окрестностях ст. Арбеково..., именно на урочищах Двойные горы и Татарская, где соприкасались между собой типичная растительность лиственного леса и прекрасно сохранившаяся в те годы, не менее типичные для пензенской степи участки, покрытые ковыльно-типчаковой и типчаковой степью в урочищах Татарская и Стрелица».

И.И. Спрыгин стремился организовать всестороннее изучение каждого заповедного участка: опубликовано описание рельефа, почвенных и растительных характеристик Арбековского заповедника (Sprygin, 1925a). Очень оперативно вышла небольшая работа по поводу обнаружения 24 апреля 1924 г. в Двойных горах реликтового растения ветреницы алтайской *Anemona altaica* Fisch.¹ (Sprygin, 1925b).

К первоначально выбранному участку (178 десятин – это 184 га) в последующие годы удалось присоединить лишь небольшие по площади участки. Площадь заповедного участка, указанная в отчете заповедника за 1927/1928 г. – 205,5 га (Otchety...). На 1 октября 1931 г. указывается площадь 213,49 га (Otchety..., 1931).

В 1935 г. производилось изучение типов леса дипломницей московского вуза М.Д. Гвоздевой², её рукописная работа хранится в Государственном архиве Пензенской области (Dokumenty...). В том же архивном деле обнаружен черновик записки, написанный почерком И.И. Спрыгина, в которой обосновывается расширение Арбековского заповедника примерно в два раза (до 700 га) за счёт участков, прилегающих к заповеднику с юга и юго-запада. Имеются и карты планируемых к прирезке лесных кварталов (Planu...): участок заповедника имеет площадь 251,9 га, а участок, проектируемый к присоединению – 347 га; датировка документа – конец 1930-х гг.

Этим проектам не было осуждено сбыться. В 1951 г. при ликвидации Куйбышевского заповедника Арбековский заповедный участок попал в ведение Управления лесного хозяйства. По свидетельству Б.П. Сацердотова (Magdeev, Sacerdotov), «лесхоз сразу же распахал Татарскую степь, оставив лишь очень небольшой степной участок, нарушив контактную полосу леса и степи и посеял на этой площади овес для лошадей (лесоводы!!!), в последнее время часть этой площади была отдана заводу под индивидуальные плодовые сады».

Арбековский лес был вновь заповедан в числе первых памятников природы в нашей области решением № 222 Исполнительного комитета Пензенского областного совета

¹ Ветреничка алтайская – *Anemonoides altaica* (Fisch. ex C.A. Mey) Holub (1973).

² К сожалению, нам ничего не известно об авторе, даже имя и отчество.

депутатов трудящихся от 23 апреля 1965 г. (Ob ohrane..., 1965). Площадь его, согласно документам (Osobo..., 2023), составляет 281 га. Однако на сайте (GBU..., 2023) организации, уполномоченной на охрану ООПТ регионального значения – «Центра особо охраняемых и иных природных территорий и акваторий Пензенской области» – значится в разных местах две цифры: 281 га и 204,1 га. В паспорте памятника природы (Osobo..., 2023), оформленном 14 апреля 2000 г., номера кварталов и оригинальная цифра итоговой площади замазана и поверх написано «185 га».

Конечно, все эти «странности» с площадями объясняются тем, что в условиях ненадлежащего надзора уполномоченных организаций земли, на которых расположен этот памятник природы, в течении многих лет постепенно незаконно застраивались и занималась садоводческими товариществами. В составе памятника природы регионального значения «Арбековский лес» в настоящее время находятся садоводческие товарищества – СТ «40 лет октября», СТ «Лесное» и СНТ «Черемушки» и часть территории СТ «Радуга».

Сейчас назрела необходимость более точного определения границ ООПТ. Так как под застройкой предмет охраны – лесные сообщества – утрачены безвозвратно, в 2021 г. было проведено комплексное экологическое обследование³ особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Арбековский лес» и прилегающей территории.

Для того чтобы привести границы ООПТ в соответствие с реальностью, по результатам этого обследования предполагается ликвидировать имеющуюся ООПТ и утвердить новую ООПТ в новых границах. В неопубликованном отчете (Otchet..., 2021: 5–6) об обследовании утверждается: «Те же ООПТ, на территории которых хозяйственной деятельностью охвачена лишь часть территории, и эту деятельность нельзя прекратить, должны быть ликвидированы и утверждены в новых границах... По результатам проведенной работы общая площадь исключаемых выделов лесных кварталов составит 74,04 га. Таким образом площадь вновь проектируемой ООПТ составит 206,96 га.

Краткая характеристика современного положения Арбековского леса содержится в научно-популярной работе (Ivanov et al, 2008: 14–15): «Лесной массив в ныне существующем виде представляет собой старые (чаще – около 100 лет, реже – около 150–180 лет) культуры дуба черешчатого по вырубленной ранее лесной площади». Специально изучались популяции редких видов – хохлатки Маршалла – *Corydalis marschalliana* (Pall. ex Willd.) Pers. (Kulakova, 2013), и зубянки пятилистной – *Dentaria quinquefolia* M. Bieb. (Chistyakova, 2007 а, б). Утверждение, что достопримечательность Арбековского леса – реликтовое изолированное местонахождение алтайской ветреницы – не обнаруживается в последние годы (Krasnaya..., 2013), вполне возможно, основывается на неполном и недостаточном обследовании этой территории.

Современная ситуация с популярными сведениями в средствах массовой информации относительно Арбековского леса запутывается многозначностью этого названия. С одной стороны, Арбековский лес – это обширный лесной массив в границах г. Пензы на его юго-западных окраинах. С другой стороны, памятник природы «Арбековский лес» находится вне границ г. Пензы, примыкает к городу и расположен к западу от железнодорожной станции Арбеково. Часто в СМИ и даже научных публикациях (Agarova 2020; Efimova, 1921;) представление о памятнике природы регионального значения «Арбековский лес» переносится на весь лес, расположенный южнее микрорайона Арбеково.

Точное месторасположение памятника природы известно далеко не всем жителям микрорайона Арбеково, а таблички-аншлаги, маркирующие его границы, установленные организацией, ответственной за его охрану, имеются в явно

³ <https://zakupki.kontur.ru/0855200000521001606>

недостаточном количестве. Учитывая близость к городу, они должны быть на всех крупных тропах и дорогах, пересекающих заповедный участок. В условиях недостатка информации о границах прежнему не исключены попытки явочным порядком застроить краевые участки данного памятника природы.

Без сомнения, точные знания об особо охраняемой природной территории «Арбековский лес» и обо всем лесном массиве будут способствовать правильному отношению к необходимости охраны данной территории. В связи с важностью сохранения лесов в границах города и в непосредственной близости от города Пензы, а также с интересом к данной ООПТ особую актуальность приобретают старые работы по изучению природных условий Арбековского участка.

В данной статье публикуются упоминавшиеся выше две рукописи, хранящиеся в государственном архиве Пензенской области в фонде И.И. Спрыгина (Dokumenty...).

Работа М.Д. Гвоздевой содержит детальные сведения о типах леса, флористические данные, описания участка, девять (в наличии – пять) таблиц геоботанических описаний, сравнение растительности Арбековского участка с другими дубравами Европейской части СССР. Она представляет значительный научный интерес в плане мониторинга растительности участка, в прошлом являвшегося одним из участков Средневожского (позже – Куйбышевского) заповедника, а ныне охраняемого в виде памятника природы «Арбековский лес». Эта работа не имеет заглавия, титульного листа, подписи автора, явной датировки. Атрибуция её как дипломной работы Гвоздевой М.Д., датируемой 1935 г., основывается на следующих соображениях:

1. В том же деле подшита записка, подписанная М.Д. Гвоздевой, адресованная И.И. Спрыгину, где говорится, что пересылается «весь имеющийся материал по Арбековскому лесу». Почерк записки совпадает с почерком текста рукописи.

2. Содержание текста полностью соответствует работе, указанной в списке работ по изучению заповедника (Spisok...), как «подготовленные к печати»: Гвоздева М.Д. Типы широколиственного леса Арбековского заповедника.

3. В архиве хранится отзыв «О работе практиканток 1МГУ в правобережных заповедниках», где сказано, что М.Д. Гвоздева – студентка 1 МГУ – подготовку к летней работе в Пензе вела под руководством И.И. Спрыгина (O rabote...). Помимо изучения литературы и знакомства с гербарием, «были устроены двухдневные пешие экскурсии по Пензенской пригородной лесной даче Арбековскому заповеднику. Руководили этой экскурсией И.И. Спрыгин и Б.П. Сацердотов. В заповеднике практиканткам были показаны все наиболее интересные для геоботаников места – наиболее старые лесные участки полей, лес и степи, местонахождение *Anemona altaica*. Спрыгиным И.И. проведена беседа и по вопросам взаимодействия леса и степи. Гвоздева М.Д. с 1 июня по 25 июля, выполняя полевую практику в Арбековском заповеднике, выявила 5 основных типов широколиственного леса, описала 55 пробных 100-метровых площадей и создала схематическую карту покрова заповедника».

4. Научным руководителем М.Д. Гвоздевой был А.А. Уранов, о чем прямо говорится в данной работе. А.А. Уранов работал во 2-м МГУ, позже переименованном в Московский Государственный Педагогический институт.

5. В списке литературы в качестве последней даты фигурирует 1934 г.

6. Дипломники упоминаются в записке И.И. Спрыгина, датированной 1935 г. (Dokumenty...).

То, что работа написана вполне грамотным научным языком, свидетельствует, что к замыслу, написанию и правкам была приложена рука как И.И. Спрыгина, так и А.А. Уранова.

Публикуется весь текст дипломной работы, за исключением геоботанических таблиц. Сделаны незначительные правки, приближающие язык рукописи к современной орфографии, расставлены пунктуационные знаки, исправлены явные описки, пропуски и ошибки, в том числе в латинских названиях, оставлены только

самые общепринятые сокращения, указаны инициалы упоминавшихся в работе личностей. Откорректирован флористический список: исправлены ошибки в названиях, в ряде случаев указана современная номенклатура, опущена часть синонимов. Ссылки на источники в работе даны цифрами в круглых скобках, так, как было в рукописи.

Гвоздева М.Д.
Типы широколиственного леса
Арбековского заповедника (дипломная работа)
Введение. Задачи и методика работы

Арбековский заповедник, организованный в 1923 г., занимает небольшую площадь (около 207 га), на которой встречаются небольшие участки целинной степи (в частности, Татарская), хорошо сохранившиеся участки чернолесья и, кроме того, здесь присутствует ряд растений, свойственных борам – остатки ранее бывших здесь участков соснового леса.

Описанию и исследованию степных участков и встреченных боровых форм в Арбековском заповеднике большое внимание уделяет И.И. Спрыгин в своих работах (23, 24, 25). Кроме этих вопросов, все указанные работы включают в себя и вопросы естественно-исторического порядка, в частности, геологию, орографию и почвы.

Литературных данных об Арбековском заповеднике, за исключением перечисленных работ И.И. Спрыгина, о его естественно-исторических условиях и тем более о растительности, нет. Вообще существуют работы, которые охватывают Пензенский округ или даже целый край, но в них не уделяется особого места Арбековскому заповеднику.

В отношении описания типов чернолесья в Арбековском заповеднике вопрос до сих пор оставался неразрешенным. Моя работа и имела задачей установление типов лиственного леса в пределах Арбековского заповедника. Разрешение этого вопроса будет служить основой для дальнейших стационарных и более углубленных работ в заповеднике, которые уже в дальнейшем сыграют роль и в разрешении практических вопросов.

Перед тем как приступить непосредственно к разработке моей темы, т.е. установлению типов широколиственного леса Арбековского заповедника, был составлен небольшой план, касающийся методов работы, утвержденный моим руководителем А.А. Урановым. Кроме того, было произведено предварительное ознакомление с гербарием флоры Средневолжского края и знакомство с районом по имеющимся литературным данным; последние два мероприятия производились уже в Пензе. Большую роль во всей работе сыграла экскурсия в Арбеково под руководством И.И. Спрыгина, которая дала полное ознакомление с флорой заповедника. Картографическим материалом для работы служила лесоводственная карта 1923 г. в масштабе 1:4200. Карта дала лишь основную ориентировку в распределении лиственных лесов, но далеко не точную, что дало возможность составить только схему распределения типов в заповеднике.

Для ознакомления с границами заповедника и с целью предварительного выделения основных типов леса был произведен ряд рекогносцировочных экскурсий.

Дальнейшая работа проходила следующим путем. В намеченном типе закладывалась стометровая площадка (площадка в 100 м²), причем брались наиболее характерные участки для данного типа и производилось обычное геоботаническое описание.

Прежде всего описывалось положение участка в рельефе (плато, склон и его экспозиция и пр.), дальше шло описание микрорельефа, в понятие которого включались возвышения и понижения поверхности, не превышающие 1 м, и, кроме того, отмечались такие образования, как муравьиные кучи.

Почвенные образцы брались не глубже 30–40 см, так что большая часть из них захватывала только горизонт А. Определение этих образцов было произведено позднее И.И. Спрыгиным.

Далее шло описание древесной, кустарниковой и травяной растительности по ярусам. Прежде всего производился пересчет деревьев на стометровой площадке с указанием среднего диаметра и высоты для каждой породы, причем высота определялась глазомерно. Возраст насаждения устанавливался на основании таксационных данных 1923 г. Определение возраста по годичным кольцам осуществить не удалось ввиду отсутствия пригодных для этой цели пней.

Сомкнутость крон определялась по десятибалльной системе. В древесном пологе обычно выделялось лишь два более или менее резко выраженных яруса, в каждом из которых отмечался состав древесных пород, степень очищения их от сучьев, степень развития крон, состояние древесных пород, трещиноватость коры, развитие и распределение лишайников и др. Происхождение той или иной древесной породы устанавливалось по наличию пней и характеру произрастания (групповое или одиночное).

За этим следовало описание яруса подлеска, его состав, обилие по Друде и состояние. Обилие подроста учитывалось метровыми площадками только в случае его обильного развития, большей же частью он учитывался подсчетом количества экземпляров на стометровой площадке или же субъективной оценкой (обилён, редок и т.п.). Всюду отмечалось и состояние подроста (или возобновления).

В травяном покрове отмечалась степень покрытия (в процентах) на стометровую площадку; затем составлялся полный флористический список с указанием обилия по Друде и фенологической стадии каждого вида. Нужно отметить также, что в определении обилия значительно помогла шкала А.А. Уранова, сообщенная им лично, в которой отметкам по Друде соответствует определенное расстояние между центрами стеблей отдельных экземпляров. Так,

Среднее наименьшее расстояние между центрами стеблей, см	Отметка по шкале Друде
0–20	cop. ³
20–40	cop. ²
40–100	cop. ¹
100–150	sp.
Более 150	sol.

Фенологическая стадия отмечалась по методу В.В. Алехина:

Вегетирует	—
Зацветает	○
Цветет	○
Отцветает	С
Растение отцвело, но семена ещё не созрели	+
Семена созрели и высыпаются	#

Отмечалась в травяном покрове также и ярусность, и участие в каждом ярусе основных видов. Кроме того, учитывался и характер распределения видов в травяном покрове (равномерный, пятнистый, групповой и т.д.).

При описании мертвого покрова отмечался состав (из дубовых, березовых листьев) и степень его разложения.

После описания стометровой площадки следовало описание окружающей растительности (описывались виды, не встреченные на площадке) и микрорельефа, если в последнем наблюдались особенности.

Кроме стометровых площадок для основных типов широколиственного леса закладывались площадки в 1 м² (по 50 для каждого типа), в которых учитывалось обилие (количество экземпляров, укореняющихся на площадке), и процентное покрытие наземными частями. Для дубняка-грустотравника было заложено 25 площадок около 0,1 м². Для некоторых типов, которые пришлось выделить дополнительно в процессе камеральной обработки, метровых площадок не закладывалось. Этим и исчерпывалось описание отдельных участков.

Глава 1.

Естественно-исторические условия района заповедника

Средневожский край располагается между 50° 40' и 55° 10' северной широты и 42° и 60° восточной долготы, таким образом занимая 18° в меридиональном направлении.

В природном отношении край весьма разнообразен и делится И.И. Спрыгиным (26) на 4 полосы:

1) Мокшанско-Сурскую полосу, идущую от западной границы края до восточной границы ледниковых отложений, то есть совпадающую примерно с долиной реки Суры.

2) полосу Приволжской возвышенности от восточной границы ледниковых отложений до реки Волги.

3) полосу Заволжья и Предуралья от Волги до границы с Башкирией и Губерлинских гор.

4) полосу Зауралья

В наше рассмотрение войдёт только Мокшанско-Сурская полоса, включающая в себя западную часть Мордовской области и большую часть бывшего Пензенского округа.

Почти вся эта полоса была занята скандинавским ледником. Коренные породы почти всюду покрыты новейшими, связанными с ледниковым периодом отложениями и выходят на поверхность только в некоторых местах. Главнейшими почвообразующими породами являются покровные глины или флювиогляциальные отложения, представленные песками, нанесёнными ледниковыми потоками в восточной части Мокшанско-Сурской полосы, покровные глины сильно обогащены карбонатами (26).

Поверхность Мокшанско-Сурской полосы характеризуется крайней неровностью, в частности, для неё характерна всхолмлённость и овражность. Западная часть этой полосы около города Пензы занята увалами. Самый значительный из них Сурский, идущий с юго-запада на северо-восток, имеющий среднюю высоту 246 метров над уровнем моря. Овражные, речные и балочные системы, развитые здесь очень сильно, принадлежат Волжскому бассейну с реками Мокшей и Сурой, и Донскому с реками Хопром и Воронежем. Вследствие сильной изрезанности рельефа здесь сильно выражены элювиальные и делювиальные процессы.

Почвы слагаются из серых лесных земель и деградированных чернозёмов, характерных для чернолесья, чернозёмных, занятых степными ассоциациями, и подзолистых. Серые лесные земли занимают большую площадь между верхним течением реки Мокши и её притоком Иссой. Деградированные чернозёмы занимают всё левобережье Мокши и северную часть бывших уездов Инсарского и Саранского. Восточную часть Мокшанско-Сурской полосы занимают суглинистые супесчаные, реже глинистые подзолистые почвы. Кроме того, подзолистые почвы встречаются по замкнутым западинам, занятыми осиновыми лесами (18, 26).

По характеру растительности почти весь район (за исключением узкой полосы, расположенной к югу от рек Чембара и Елани и северо-восточного угла, занятого еловыми и сосновыми лесами) принадлежат к области лесостепи. Большая часть этой полосы занята лиственными лесами с господством дуба и реже липы.

Характерными видами для травяного покрова являются *Dryopteris filix-mas*, *Millium effusum*, *Poa nemorales*, *Carex piolsa*, *Polygonatum multiflorum*, *Convallaria majalis*, *Paris quadrifolia*, *Neottia nidus-avis*, *Asarum europaeum*, *Stellaria holostea*, *Actea spicata*, *Anemone ranunculoides* L., *Orobus vernus*, *Geranium sylvatica*, *Viola mirabilis*, *Aegopodium podagraria*, *Pulmonaria officinalis*. Некоторые из видов, такие как *Asperula odorata*, *Paris quadrifolia*, *Actea spicata*, *Aconitum excelsum* в южной части с плато переходит на склоны оврагов.

Западинные осиновые леса с примесью дуба свойственны замкнутым западинам. По топким местам в доагрикультурный период имели большое распространение ольховые леса. Изредка в лиственных лесах встречаются одиночные сосны, ещё чаще по склонам встречаются спутники сосны (23, 24).

Все эти элементы: чернолесье, ольшаники, западинные осиновые леса и участки целинной степи – встречаются в Арбековском заповеднике, к описанию которого я и перейду.

Глава 2.

Естественноисторические условия заповедника. Основные черты растительного покрова заповедника. Что такое тип леса?

Арбековский заповедник находится в 12 км на запад от города Пензы, то есть примерно около 45° 15′ восточной долготы и 53° 12′ северной широты.

Климатические условия берутся по данным для Пензы, где находится ближайшая метеорологическая станция.

Средняя годовая температура + 4°.

Средняя температура января – 11,1°.

Средняя температура июля + 19,6°.

Абсолютный максимум 40°, абсолютный минимум – 42°.

Амплитуда абсолютных крайних температур достигает 82°.

Количество осадков за год 421,8 мм.

Продолжительность периода без мороза – 188 дней.

Продолжительность летнего сезона (то есть количество дней с температурами не ниже + 15°) – 90 дней,

Количество тепла, измеряемого суммой температур за период с апреля по октябрь – 2718° (12).

Весной здесь дуют преимущественно восточные и юго-восточные ветра, осенью – западные и северо-западные, летом – северные и северо-восточные, зимой – южные и юго-западные. Господство последних зимой обуславливается тем, что Пензенский округ захватывает сибирский антициклон.

Самое обильное количество осадков падает на летние месяцы, и менее значительное – на зиму. Это объясняется тем, что осадки образуются здесь главным образом за счёт конденсирования испарившейся влаги, а так как зимой испаряемость незначительна, то мало и осадков. Но число дней с осадками зимой больше, чем летом (18).

Заповедник занимает часть так называемого бывшего Казённого леса, идущего по всему увалу от города Пензы. Северная и восточная границы заповедника представляют собой просеки между бывшим Казённым лесом и заповедником, южная и западная граница проходят по границе лесного массива, примыкающего к распаханым полям. В северо-восточной части границей служит полотно железной дороги.

Южная часть заповедника занимает часть водораздела между рекой Пензой и речкой Вязовкой, впадающей в реку Суру около деревни Черкасы. Большая же часть заповедника занята северными склонами и долинами оврагов, направляющимися в эту речку.

Поверхность заповедника изрезана целой системой оврагов, различных по величине и глубине. Главная система оврагов берет своё начало в урочище так называемых «Двойных гор», представляющих собой два холма, разделённых седлообразным понижением. Ряд оврагов образуют правую ветвь овражной системы, впадающей в левую ветвь с крутыми правыми северной экспозиции склонами. Главная овражная система направляется на восток и переходит постепенно из узких и глубоких оврагов в пологую широкую ложину с зарослями ольхи и крапивы. Кроме главной системы оврагов по восточной границе заповедника проходит так называемый Ципин овраг, имеющий в южной части крутые склоны, которые по направлению на север становятся более пологими. Овраг постепенно переходит в небольшую ложину с зарослями ив и заканчивается небольшим озерком, поросшим *Phragmites communis*.

В наиболее глубоких оврагах наблюдаются выходы коренных пород. Наиболее древними коренными породами являются сеннонские серые мергеля с прожилками синевато-черных мергелей, обнажающихся в южных оврагах Двойных гор. Выше залегают слюдисто-глауконитовые и тонкозернистые кварцевые пески; последние выходят на поверхность на западной вершине Двойных гор. Опоки ниже-сызранского яруса выходят в юго-восточном углу заповедника у верховья Ципина оврага.

Почвообразующей породой под лесом являются лёгкие породы, обогащённые песком. В северо-восточном углу на южном склоне их заменяют элювий и делювий сеннонских мергелей. Почвы здесь песчаные, суглинистые и сильно оподзолённые лесные земли, подзолистые почвы и наносные (25).

По предположению И.И. Спрыгина увал, на котором располагается заповедник, ледником совершенно не был занят, а если и был, то крайне незначительный период. Об этом свидетельствует характер почвообразующих пород, отсутствие валунов и прочих элементов, сопутствующих оледенению.

Растительный покров характеризуется присутствием ряда видов, свойственных сосновым лесам. Сюда относится прежде всего единственный экземпляр сосны, сохранившийся на выходах тонкозернистых кварцевых песков западной вершины Двойных гор, единственный в заповеднике экземпляр можжевельника обыкновенного и ряд видов, встреченных в травяном покрове по крутым северным склонам оврагов, в частности *Pirola secunda*. Из папоротников здесь характерно присутствие *Phegopteris dryopteris* Fee, *Cystopteris fragilis* Bernh., из мхов по небольшим оврагам встречаются *Hylocomium triquetrum* (Hedw.) Schimp., *H. schreberi* (Willd. ex Brid.) De Not. и *Polytrichum juniperinum* Hedw. (23). Все указанные виды, по мнению И.И. Спрыгина, являются остатками от некогда существовавших здесь сосновых лесов, на смену которым пришёл дубово-липовый и дубовый лес.

В настоящее время в местах порубки липово-дубового или дубового лесов развиты вторичные осинники.

С удалением от центра лесного массива к периферии наблюдается целый ряд изменений: прежде всего в древесном ярусе и возобновлении постепенно исчезает липа, в подлеске уменьшается обилие *Corylus avellana*, и в травяном покрове постепенно исчезает *Carex pilosa*. В этом же направлении мы можем проследить характер расположения различных типов.

Ближе всего к опушкам примыкают березняки и дубняки густотравники (в южной и северо-восточных частях заповедника лишённые *Carex pilosa*). За ними уже следуют дубняки, липняки и осинники с господством *Carex pilosa*.

Прежде чем перейти к классификации выделенных типов лиственного леса, необходимо выяснить, что же было положено мною в основу выделения типа. Принципы выделения типа весьма различны.

Каяндер А.К.⁴, например, тип выделяет на основании исключительно травяного покрова, устанавливая, например, *Oxalys*-тип, *Murtillus*-тип и т.п., причем господство древесных пород А.К. Каяндером во внимание не принимается и считается производным от действий человека.

Морозов Г.Ф.⁵ под типом понимает явление историческое, биологическое, в основу выделения кладутся почвенно-грунтовые условия.

Сукачев В.Н.⁶ в тип выделяет фитоценозы, однородные по своему строю и составу, а, следовательно, однородные и по комплексу прямодействующих факторов (13).

Мною в тип объединялись те участки леса, которые были однородны как по своей структуре, так и по составу, поэтому я имею основания предполагать, что тип в моём распоряжении весьма близок к типу В.Н. Сукачёва (если не равноценен).

В процессе работы мною в заповеднике были установлены следующие типы чернолесья:

- Quercetum-aegopodiato-caricosum* (осоково-снытевый дубняк).
- Quercetum herbosum* (густотравный дубняк)
- Quercetum aegopodiano-stellariosum* (звездчатко-снытевый дубняк)
- Tilietum-aegopodiano-caricosum* (осоково-снытевый липняк)
- Tilietum-mercurialiosum* (пролесковый липняк)
- Tremuletum-aegopodiano-caricosum* (осоково-снытевый осинник)
- Tremuletum-rare-herbosum* (осинник редкотравный)
- Tremuletum depresso humides* (западные осиново-берёзовые леса)
- Betuletum sub stepposum* (остепненный берёзняк)
- Alnetum urbicosum* (крапивный ольшаник).

Распределение этих типов в заповеднике иллюстрируют карта⁷ номер 1, приложение номер 5.

Глава 3. Типы дубового леса

3.1. *Quercetum-aegopodiato-caricosum* (осоково-снытевый дубняк)

Этот тип леса занимает в заповеднике довольно большую площадь: около 65–70 га, то есть приблизительно около $\frac{1}{3}$ всего заповедника. Основная площадь, занятая этим типом, сосредоточена в восточной части заповедника, лишь небольшой участок вклинивается среди осинников и дубняков густотравных в юго-западной части. Большая часть площади занята склонами различной экспозиции с углом падения от 5° до 25°. Изборождённость оврагами здесь довольно значительна. По восточной границе участка, занятого этим типом, проходит Ципин овраг. Почвообразующими породами здесь, также, как и на всей территории заповедника, являются лёгкие породы, обогащённые песком.

Почвы лёгко-суглинистые лесные земли, которые при приближении к степным участкам близки к деградированным чернозёмам.

Тип *Quercetum-aegopodiato-caricosum* представлен насаждениями от 15 до 70 лет с преобладанием 30–40-летних. Полнота древесного насаждения колеблется в молодых насаждениях от 0,9 (в молодых насаждениях) до 0,5 (в более старых). Преобладающей

⁴ Аймо Каарло Каяндер (1879–1943) – финский ботаник.

⁵ Г.Ф. Морозов (1867–1920) – лесовод, ботаник, почвовед и географ конца XIX века — начала XX века, классик российского лесоводства.

⁶ В.Н. Сукачёв (1880–1967) — геоботаник, лесовод, палеонтолог и организатор науки.

⁷ Карта в архивах пока не обнаружена

полнотой является 0,7. Общий состав древостоя в типе примерно таков: 8В+Б+Л+1К+И+О+С. Состояние древесных пород здесь различно.

Дуб преимущественно порослевого происхождения с восходящими стволами, большей частью плохо очищенными от сучьев и с обильным развитием лишайников.

Берёза, примешивающаяся чрезвычайно неравномерно (в некоторых местах процент её участия доходит до 20–30 %, иногда же она отсутствует совершенно), не носит признаков угнетения.

Сосна встречена только в одном случае (приложение 1, площадка 4) в количестве 15–20 экземпляров 20–30-летнего возраста. Стволы сосен тонкие, искривлённые, плохо очищенные от сучьев. Кроны большей частью с пожелтевшей хвоей. Есть предположение, что эти сосны здесь посажены.

Осина примешивается, главным образом, в месте соприкосновения этого типа с осинником.

Липа, клён и ильм (*Ulmus scsbra*) входят всюду во второй ярус, достигающий 8–10 м высотой. Состояние этих пород довольно хорошее.

Возобновление дуба распределено в типе неравномерно. В некоторых случаях на площадке в 1 м² насчитывалось до 6 экземпляров, иногда же дубовое возобновление отсутствует в пределах 100 м². Во многих случаях листва молодых дубков сильно повреждена действием личинок.

Обильно возобновляется здесь липа, в особенности порослью, высота липок колеблется от 15 см до 3 м. Осина в возобновлении наблюдается редко, только в местах, близких к осиннику. В некоторых случаях хорошее развитие получает возобновление клёна, но это бывает редко.

Таким образом, общее состояние возобновления довольно хорошее, за исключением молодых дубков, у которых, как уже отмечалось выше, наблюдается поедание листвы личинками.

Подлесок чрезвычайно редкий и низкорослый, состоящий главным образом из лещины (*Coryus avellana*), бересклета бородавчатого (*Euonymus verricosus*) и рябины (*Sorbus aucuparia*).

Большое количество видов в подлеске встретилось лишь при описании площадки, расположенной около опушки (приложение 1, площадка 12). Здесь были зарегистрированы *Rhamnus frangula*, *Acer tataricum*, *Rubus idaeus*, *Viburnum opulus* и другие. На южных опушках изредка встречается степной вишарник (*Prunus fruticosa*). Сравнительно редки в подлеске жимолость (*Lonicera xylosteum*) и черёмуха (*Prunus padus*).

Степень покрытия травяного покрова в типе достигает всего лишь 40–50 %. Максимальное покрытие 80 %, минимальное 30 %. Видовая насыщенность в среднем 13–14 видов на 100 м².

Общий фон в травяном покрове создают осока волосистая (*Carex pilosa*) и сныть (*Aegorodium podagraria*). Нередко значительная роль принадлежит *Convallaria majalis*, *Pulmonaria officinalis* и *Rubus saxatilis*.

В травяном покрове более или менее резко выделяются два яруса: первый из сныти и осоки волосистой высотой 30–40 см и второй 10 см высотой из *Stellaria holostea*. В некоторых местах (например, близких к опушкам), получает пышное развитие *Dryopteris filix-mas*. Иногда в основной фон травяного покрова включаются пятна *Mercurialis perennis* и *Asarum europaeum*. *Equisetum hiemale* встречаются обильно, большей частью по крутым склонам. Более подробно сведения об участии отдельных видов древесных кустарников яруса даны в сводной таблице номер 2.

Поверхность почвы задернена слабо вследствие небольшого количества злаков и лишена совершенно мохового покрова. Мощность мёртвого покрова из сухих и полуразложившихся дубовых листьев колеблется от 2 до 5 см. Внеярусная растительность – лишайники, покрывающие главным образом стволы дубов.

3.2. *Quercetum herbosum* (густотравный дубняк)

Этот тип представлен одним участком в юго-западной части заповедника, где по едва заметным склонам распространены серые лесные суглинистые земли. На юго-западной границе он примыкает к степному березняку, а на северо-западе граничит с небольшим участком целинной степи. Большая же часть участка, занятая густотравным дубняком, примыкает к распаханым полям. Со стороны лесного массива в участок этого типа вклиниваются осинники и дубняки с господством *Carex*, а также разнотравные осинники (*Tremuletum rare-herbosum*). Площадь, занимаемая этим типом леса, примерно 25–30 га.

Возраст насаждений, входящих в описываемый тип леса, колеблется от 30 до 70 лет, преобладающими же являются насаждения 50–60-летнего возраста. Полнота насаждений варьирует от 0,5 до 0,8. Средняя же и преобладающая полнота 0,6. Высота насаждения колеблется от 10 до 20 м, наиболее часто встречается высота 14 м. Общий состав древостоя в типе выражается примерно так: 8Д+1Б+1Л+К+О+И

Берёза превышает высоту основного яруса, хорошо развита, без следов угнетения. Дуб, хотя и преобладает количественно в насаждении, но чувствует себя значительно хуже, чем берёза. Стволы его плохо очищены от сучьев и иногда с несколько односторонними кронами. Липа, клён, ильм входят во второй ярус, достигающий высоты 5–6 м. Состояние всех этих пород довольно хорошее.

Интересно отметить, что в лесном массиве липа примешивается в небольшом количестве по направлению к центру, в обратном направлении (то есть к периферии) липа постепенно исчезает. Это, может быть, следует поставить в связь с меньшей выщелоченностью почв при приближении к степным участкам.

Подлесок в описываемом типе леса в общем, довольно редкий, но неравномерно распределённый, так что иногда один какой-либо вид (чаще бересклет или в одном-двух местах малина) образует сомкнутые заросли.

Высота подлеска редко превышает один метр. В состав подлеска здесь входят преимущественно *Euonymus verricosus* sp. и *Sorbus aucuparia* sol. Значительно реже здесь встречается *Corylus avellana*, и совсем редко *Lonicera xylosteum*, *Prunus padus*, *Viburnum opulus* и *Rubus idaeus*. Только в очень редких случаях бересклет уступает господство орешнику.

Возобновление состоит преимущественно из дуба порослевого происхождения, достигающего высоты 1–1,5 м. Несмотря на его значительное обилие (в сравнении с другими типами леса) дуб находится, очевидно, в неблагоприятных для него условиях, о чём свидетельствует сильная искривлённость стволов дубового подроста и небольшое количество зелёной листвы, повреждённой личинками. Дубков семенного происхождения, клёнов и осинков в возобновлении мало, последние приурочены к участкам осинового леса.

Травяной покров характеризуется значительным участием злаков (процент их участия от общего обилия видов достигает 40–50 %). Степень покрытия травяного покрова 40–50 %.

Соотношение обилия видов в травяном покрове несколько колеблется, но колебания эти редко превышают одну отметку обилия по Друдэ. Так что в общем можно сказать, что в типе господствуют следующие виды: *Aegopodium podagraria* cop.¹, *Brachypodium pinnatum* sp., *Calamagrostis arundinacea* sp., *Convallaria majalis* sp., *Orobis vernus* sp., *Rubus saxatilis* cop.¹, *Stellaria holostea* cop.¹, *Veronica chamaedrys* cop.¹. Видовая насыщенность в среднем на площадку в 100 м² составляет около 24–25 видов. В травостое можно выделить три яруса:

I ярус, достигающий 70–80 см, состоит из злаков (*Calamagrostis arundinacea* и др.)

II ярус, высотой 30–40 см, состоящий из сныти.

III ярус, достигающий 15–20 см, состоит из *Stellaria holostea* и *Veronica chamaedrys*.

Характерно для типа почти полное отсутствие *Carex pilosa*, которая во всём типе встретила лишь однажды, в виде тёмно-зелёного пятна (величиной около 70–80 м²), резко выделяющегося в общем фоне травяного покрова.

Кроме того, недалеко от опушки была встречена заросль *Pteridium aquilinum* (табл. 3).

Мёртвый покров из дубовых листьев образуют слой в 2–3 см. Старых пней здесь сравнительно немного.

3.3. *Quercetum aegopodiano-stellariosum* (звездчатково-снытевый дубняк)

Этот тип леса находится в северо-восточной части заповедника и занимает довольно крутой (около 20°) южный склон. Участок непосредственно примыкает к Татарской степи. Почвы здесь песчано-подзолистые. Площадь, занимаемая этим типом леса, примерно 7–10 га. Микрорельеф склона характеризуется наличием околоствольных возвышений (20–30 см высотой), изредка – небольших земляных бугорков, покрытых зелёными мхами, а также наличием возвышений, образованных на месте старых пней.

Древесные насаждения, входящие в тип, имеют возраст 20–30 лет. Высота древесного яруса 8–10 м. Полнота насаждений 0,7–0,8. Общий состав древостоя здесь примерно следующий: 9Д+1Б+Ол+К+И.

Дуб исключительно порослевого происхождения, образующий здесь группы по несколько экземпляров. Стволы дубов восходящие, плохо очищенные от сучьев, с низко спускающейся кроной. Берёза и ольха примешиваются в незначительной степени у основания склона. Большое участие принимает клён (*Acer platanoides*) и вяз (*Ulmus scabra*). Все породы, входящие в состав основного яруса, чувствуют себя здесь довольно хорошо.

Подлесок довольно редкий. В него входят следующие виды: *Corylus avellana* sp., *Euonymus verrucosus* sol., иногда встречаются *Prunus padus*, *Rosa cinnamomea*, *Viburnum opulus*. По южным опушкам этого дубняка успешно развивается степной вишарник, занимающий иногда значительные площади. Например, склон, описанный И.И. Спрыгиным (25).

Возобновление представлено обильным количеством липы и дуба порослевого происхождения и частично клёном. Ни один из видов, входящих в возобновление, не испытывает угнетения. Наоборот, все молодые экземпляры с хорошим вегетативным развитием.

Степень покрытия травяного покрова – 30–40 %, в редких случаях достигает 60 %. Видовая насыщенность – около 22 видов на 100 м².

Главные виды, входящие в состав травяного покрова: *Aegopodium podagraria* сор.¹, *Convallaria majalis* sp., *Viola mirabilis* sp., *Stellaria holostea* сор.². Интересно отметить, что в этом типе встречаются виды, которые в заповеднике довольно редки. Сюда относятся: *Siler trilobum*, *Aconitum excelsum* и *Vincetoxicum officinale*. Распределение видов в травяном покрове довольно неравномерно, в особенности это относится к *Stellaria holostea*, которая образует пятна, резко выделяющиеся на склоне (таблицу 4).

Мёртвый покров из дубовых листьев покрывает почву слоем 2–3 см.

4. Типы липового леса

4.1. *Tilietum-aegopodiano-caricosum* (осоково-снытевый липняк)

Липняки с осокой и снытью в Арбековском заповеднике встречаются на двух участках, отделенных друг от друга ложиной с зарослями ольхи и крапивы. Один участок, меньший по своим размерам (примерно 7–10 га), в виде подковы огибает

восточный холм, входящий в возвышенность Двойные горы и занимает преимущественно крутые склоны (в 20–30°), различные по экспозиции.

Другой участок находится на противоположной стороне лощины, ближе к южной границе заповедника и занимает пологие склоны главным образом северо-восточной и северо-западной экспозиций, круто обрывающиеся затем в лощине (под углом в 20–25°). Крутые склоны сильно подвержены действию современной эрозии. Площадь, занимаемая этими участками, примерно 25–30 га.

Пологие склоны в южной части заповедника покрыты главным образом суглинистыми, глинистыми и иногда песчаными лесными землями. Липняки располагаются преимущественно на последних, то есть песчаных лесных землях. Участок, располагающийся на территории Двойных гор, характеризуется также песчаными, но маломощными лесными землями. Хорошо дренированные склоны обуславливают сток воды, и поэтому избыточного увлажнения здесь не наблюдается.

В микрорельефе обычно лишь выделяются возвышения около стволов, старых пней и кустарников, но их высота в редких случаях превышает 15–20 см. Иногда околовольные возвышения принимают несколько своеобразную форму, вытянутую в направлении, перпендикулярном падению склона. Возвышения эти достигают 3 м в длину, 1 м в ширину и 0,5–1 м в высоту, но возвышения эти не всегда приурочены к стволам деревьев, нередко наблюдаются они и независимо от последних. Чаще всего возвышения такой формы и величины встречаются на крутых (20–25°) склонах. Кроме того, в одном случае (приложение 4, площадка 1) наблюдалось наличие ям до 1–1,5 м в диаметре и 1 м глубиной. Все эти ямы расположены примерно на площади в 100–125 м² и находятся друг от друга на расстоянии ½ м. Происхождение возвышений вытянутой формы и ям остаётся неясным; есть предположение, что первые есть результат незначительных оползней, но утверждать сейчас это довольно затруднительно.

Насаждения, входящее в этот тип леса, имеет возраст не ниже 60 лет, в некоторых случаях достигают и 80-летнего возраста. Состав древостоя в типе будет примерно следующий: 7Л+1Д+1К+В+1Б+О+ Ол. Высота древесного яруса варьирует от 18 до 22 м. Полнота насаждений в типе 0,7–0,9.

Необходимо отметить, что в этом типе леса дуб превышает высоту основного древесного яруса и является семенным по происхождению; в то время как для липы, клёна и ильма характерно порослевое происхождение.

Большое количество довольно старых дубовых и липовых пней даёт возможность предположить, что ранее здесь существовал липово-дубовый лес, но затем под влиянием вырубки его сменил лес с преобладанием липы. Участие других пород в насаждении этого типа незначительно.

Примесь осины и ольхи (*Alnus glutinosa*) наблюдается в месте соприкосновения этого типа с осинником или ольшаником. Берёза и ильм в насаждении принимают незначительное участие. Состояние древесных пород, за исключением дуба, довольно хорошее. У дуба же наблюдается поедание листвы крон личинками.

Подлесок с хорошим вегетативным развитием образует ясно выраженный ярус высотой 5–6 м. Преобладает всюду орешник. Состав подлеска, здесь следующий:

<i>Corlus avellana</i>	cop. ²
<i>Euonymus verricosus</i>	sp.
<i>Sorbus aucuparia</i>	гг.
<i>Lonicera xylostium</i>	гг.
<i>Prunus padus</i>	гг.
<i>Acer tataricum</i>	гг.
<i>Viburnum opulus</i>	гг.
<i>Crataegus oxyocantha</i>	*

*единственный экземпляр, встреченный недалеко от южной границы заповедника

Пышного вегетативного развития в подлеске достигают орешник, бересклет и жимолость. Рябина, черёмуха и калина были встречены большей частью в виде молодых экземпляров, в редких случаях превышающих высоту 1 м.

Возобновление древесного яруса происходит главным образом за счёт клёна, высота которого варьирует от 10 см до 3 м, преобладающей же высотой для молодого клёна является высота в 10–15 см.

В некоторых случаях возобновление идёт исключительно за счёт липы порослевого происхождения, приуроченной к старым пням. Небольшую роль в возобновлении играют дубки двух-трёхлетнего возраста и липки семенного происхождения. Угнетения молодых экземпляров не наблюдается.

Покров травяного покрова колеблется от 30 до 80 %. Средний же процент покрытия в типе 40 %. Видовая насыщенность на площадке в 100 м² примерно 13–14 видов. Господствующая роль в травяном покрове принадлежит *Carex pilosa* сор.² и *Aegopodium podagraria* сор.². Порядочно здесь также встречается *Stellaria holostea* sp. сор.¹. Кроме этих видов в травяном покрове наблюдается значительное количество следующих видов:

<i>Asperula odorata</i>	sp.
<i>Convallaria majalis</i>	sp.
<i>Pulmonaria officinalis</i>	sp.

Для ясенника и звездчатки характерно неравномерное распределение в травяном покрове. В частности, *Stellaria holostea* образуют пятна, приуроченные главным образом к околоствольным возвышениям. В травяном покрове довольно ясно выделяются два яруса. Один из них, с участием *Carex pilosa*, *Aegopodium podagraria*, *Orobus vernus*, достигает высоты 25–30 см, образующий главный фон травяного покрова, даёт покрытие около 40 %. Во второй ярус, достигающий высоты 10–12 см, входят *Stellaria holostea*, *Viola mirabilis* и др. растения такой же высоты. Этот ярус имеет сомкнутость примерно в 25–30 %. Максимальная высота травяных растений 95 см (*Millium effusum*), минимальная 5 см (*Stellaria holostea*). В травяном покрове этого типа чаще, чем в других типах, встречается довольно редкий в заповеднике *Majanthemum bifolium*. По более крутым склонам травяной покров становится более изреженным (степень покрытия доходит до 20 %), и в нём появляются виды, которые на пологих склонах и на плато встречаются редко. К ним относятся: *Equisetum hiemale*, *Dryopteris filix-mas*, *Adoxa moschatellina*, причем последние два вида селятся преимущественно у оснований склонов.

Насаждения типа *Tilietum-aegorodiano-caricosum* подвержены значительному воздействию человека, которое выражается в произведённых здесь вырубках (правда, давних) и иногда в обдирании коры молодых липок (приложение 4, табл. 1).

4.2. *Tilietum-mercurialiosum* (пролесковый липняк)

Небольшой участок ассоциации (или типа) *Tilietum-mercurialiosum*, занимающий площадь в 200–250 м² и расположенный в нижней половине северо-западного склона, падающего к оврагу под углом в 20–25°.

Микрорельеф здесь неровный, выделяются околоствольные возвышения со значительным скоплением сухих опавших ветвей и возвышения около старых полусгнивших пней. Кроме того, в микрорельефе наблюдаются западины вытянутой формы до ½ м в глубину, 1,5–2 м в длину и 1 м в ширину, расположенные перпендикулярно падению склона. Происхождение такого рода западин, как и в предыдущем типе, остаётся неясным.

С трёх сторон (за исключением стороны от лощины) к этому типу примыкают насаждения типа *Tilietum-aegopodiano-caricosum*, в котором при понижении склона увеличивается обилие *Equisetum hiemale* и уменьшается обилие *Carex pilosa*. Со стороны лощины к участку близко примыкают заросли ольхи с крапивой.

Возраст насаждений, входящих в этот тип леса – 60–70 лет. Высота древесного полога 18–20 м. Полнота древесного насаждения 0,8. Общий состав древостоя: 6Л+3Д+1К.

На стометровой площадке было зарегистрировано две липы диаметром 43 см, один дуб с диаметром 46 см, 4 группы клёна со средним диаметром 10 см. Высота дуба превышает высоту липового яруса. Ствол дуба сильно искривлён, в особенности в верхней своей части. Зелёная крона хорошо развита, занимает всего лишь $\frac{1}{5}$ часть высоты ствола. Стволы лип восходящие, отклонённые в сторону, противоположную падению склона, за исключением самой нижней части почти прямые. Кроны несколько не достигают $\frac{1}{2}$ высоты ствола.

Во втором ярусе, достигающем высоты 14–16 м, расположен клён с сильно восходящими искривлёнными стволами и хорошо развитыми, низко спускающимися кронами.

У всех деревьев при основании с вогнутой стороны развиты зелёные мхи, а в остальной части стволы с северной стороны густо покрыты лишайниками.

Подлесок здесь редкий, с плохим вегетативным развитием. В его состав в пределах стометровой площадки вошли четыре группы *Corylus avellana* и два экземпляра *Euonymus verricosus*. Вообще же здесь изредка встречается *Lonicera xylosteum*. В возобновлении встречается липа семенного происхождения 7–8 см высотой. Ещё реже встречается клён и дуб.

В травяном покрове, достигающем покрытия 50–60 %, господствующую роль играет *Mercurialis perennis* сор.² – сор.³. Значительное участие принимает также *Aegopodium podagraria* sp., *Stellaria holostea*. Пролеска (*Mercurialis perennis*) в травяном покрове образует густые пятна, резко выделяющиеся на склоне тёмно-зелёной окраской. В травяном покрове выделяются два яруса:

I ярус из пролески со снытью высотой 35–40 см с покрытием 50–60 %.

II ярус из звездчатки с покрытием 20–25 % высотой 10–12 см.

Видовая насыщенность на стометровой площадке достигает 17 видов (табл. 5). Мёртвый покров из липовых и дубовых листьев достигает мощности 3–4 см (сводная табл. 1).

Глава 5.

Типы мелколиственных насаждений.

5.1. *Tremuletum-aegopodiano-caricosum* (осоково-снытевый осинник)

Осинники этого типа, сосредоточенные в северной части заповедника, занимают площадь около 30–35 га. Располагается этот тип большей частью на плато водоразделов и частично на довольно крутых склонах (около 20°) в пределах территории «Двойных гор» различной экспозиции.

Микрорельеф плато характеризуется главным образом наличием околоствольных возвышений и старых пней, достигающих 30–50 см высотой. Микрорельеф склонов нередко носит следы сильной эрозии в виде продольных ложбинок и канавок. Почвы под осинниками сильно оподзолённые.

Возраст насаждений, входящих в описываемый тип леса, не превышает 40 лет. Высота древесного яруса колеблется от 9 до 18 м. Полнота насаждений от 0,7 до 0,9. Общий состав древостоя выражается в этом типе примерно так: 7О+1Д+1К+1И+Б.

Лучше всех пород чувствует себя здесь осина и хуже всех дуб, у которого наблюдается плохое очищение от сучьев и слабое развитие кроны. Примесь берёзы и ильма в типе незначительна.

Подлесок здесь развит очень хорошо, всюду образуя выраженный ярус. В состав подлеска входит: *Corylus avellana* сор.³, *Euonymus verricosus* sp., *Sorbus aucuparia* sol. Единично встречается жимолость *Lonicera xylosteum* и калина *Viburnum opulus*.

Господствующим видом в подлеске этого типа является орешник, который иногда, смыкаясь, создает сильное затенение. Высота подлеска достигает 3–4 м.

Возобновление представлено, главным образом, порослевой липой, меньше встречается клёна, достигающего высоты 2–3 м, и дубков семенного происхождения. Единично в возобновлении встречается осина.

Травяной покров здесь сравнительно редкий со степенью покрытия, не превышающей 30 %. Господствующую роль всюду играет *Carex pilosa* сор.² и *Aegopodium podagraria* сор.¹. Характерно, что здесь обильно развиваются хвощи (*Equisetum hiemale*, *E. pratense*, *E. sylvaticum*), но уменьшается обилие *Stellaria holostea*, которая уже не создаёт в травяном покрове ясно выраженного яруса. Большого обилия сравнительно с другими типами насаждения достигает *Paris quadrifolia* (табл. 6). Напочвенный покров из влажных полуразложившихся листьев достигает мощности 4–5 см. Из внеярусной растительности наиболее характерен род ксантория, развит на коре осины.

Этот тип леса является несомненно вторичным, о чём свидетельствует нахождение единичных дубов 70–80-летнего возраста и многочисленных пней липы.

5.2. *Tremuletum rare-herbosum* (осинник редкотравный)

Этот тип леса представлен небольшими участками, расположенными в виде островков среди густотравного дубняка.

Произошли эти осинники, очевидно, вследствие вырубki липово-дубового леса, о чём свидетельствует большое количество старых пней и молодой поросли липы около них. Эти участки занимают преимущественно пологие (в 2–3°) юго-западные склоны водораздельного плато.

В микрорельефе, кроме околоствольных возвышений, достигающих максимальной высоты 30 см, наблюдаются земляные бугорки высотой 8–10 см и 50 см в диаметре, покрытые зелёными мхами. Почва под осинниками сильно оподзоленная.

Условия местообитания всех этих осинников очень близки друг к другу, о чём свидетельствует одинаковый состав древесных пород, подлеска, возобновления и флористический состав. Возраст насаждений, входящих в этот тип, примерно следующий: 9О+1Д+1К.

Хотя дуб входит в основной ярус, он заметно угнетён. Стволы дуба, сильно искривлённые, тонкие, с большим количеством сухих ветвей и флагообразной кроной. Значительно лучше чувствует себя здесь себя клён, входящий во второй ярус. Искривлённости стволов у клёна не наблюдается, кроны хорошо развитые, низко опускающиеся. Осины с прямыми стволами (у некоторых экземпляров плохо очищенными от сучьев), высоко расположенной кроной (в 1/4–1/5 высоты ствола) и обильным развитием лишайников рода *Xanthoria* в хорошо освещённых местах ствола. Подлесок образует обильные заросли, созданные главным образом за счёт орешника.

Из других видов значительное участие принимают *Sorbus aucuparia*, *Prunus padus*, *Euonymus verricosus*. Изредка встречаются *Rosa cinnamomea* и *Viburnum opulus*.

В возобновлении всюду преобладает липа порослевого происхождения. Нередко встречаются осина и дуб, последний достигает высоты 2–3 м и заметно угнетён: стволы его сильно искривлены и несут незначительное количество листвы. Возобновление осины находит для своего развития оптимальные условия. Травяной покров

чрезвычайно редкий, едва достигающий 10–15 % покрытия, остальная поверхность почвы обнажена от растительности, покрыта слоем осиновых листьев мощностью 5 см.

Основные виды, входящие в состав травяного покрова: *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea* и *Rubus saxatilis*. Количество видов, участвующих в сложении травяного покрова, сравнительно невелико (табл. 7).

5.3. *Tremuletum depressio humides* (западные осинники)

Под этим названием объединены небольшие участки осинников, расположенные среди разнотравной степи влажного варианта, где господствуют *Filipendula hexapetala*, *Serratula heterophylla* и *Veratrum lobelianum*. Описываемые участки осинников располагаются на восточном склоне Ципина оврага в восточной части заповедника. Один из этих участков был описан мною. Он занимает сравнительно неглубокую западину почти правильной округлой формы. Участок окаймлён густыми зарослями ив, образующих пояс в 2–3 м шириной, густо перевитыми хмелем (*Humulus lupulus*).

В состав древесного насаждения ближе к периферии входят дуб, липа и клён; ближе к центру наблюдается преобладание осины (*Populus tremula*). Второй ярус богат такими видами, которые редко встречаются в заповеднике, сюда относятся *Pyrus malus* и *Pyrus communis*. Рябина и черёмуха здесь принимают древовидную форму. Подлесок также богат видами. Здесь получают пышное развитие орешник, калина, бересклет бородавчатый, крушина ломкая и малина. В центре этого участка наблюдаются большие площади, занятые ивой, и необходимо отметить большинство экземпляров ив или погибших совсем, или погибающих.

В травяном покрове, достигающем степени покрытия 60–70 %, господствующую роль играет сныть. Флористический состав описываемого участка следующий:

<i>Adoxa moschatellina</i>	sp.	<i>Millium effusum</i>	sp.
<i>Aegopodium podagraria</i>	cop. ²	<i>Mercurialis perennis</i>	sol.
<i>Convallaria majalis</i>	sp.	<i>Orobus vernus</i>	sol.
<i>Crepis sibirica</i>	sol.	<i>Paris quadrifolia</i>	rr.
<i>Equisetum pratense</i>	rr	<i>Pulmonaria officinalis</i>	sol.
<i>Glechoma hederacea</i>	sol.	<i>Rubus saxatilis</i>	sol.
<i>Geum urbanum</i>	sp.	<i>Stellaria holostea</i>	sol.
<i>Millium effusum</i>	sp.	<i>Viola mirabilis</i>	sol.

На хорошо освещённых прогалинах, среди осинников получают пышное развитие *Pteridium aquilinum*, *Angelica sylvestris* и изредка *Phragmites communis*. Заросли последних двух видов достигают высоты 1–1,5 м высоты.

Второй участок объединён с первым под общим названием условно, так как их характер весьма различен и даёт повод предполагать различное происхождение (точно утверждать их происхождение сейчас ещё затруднительно). Этот участок находится недалеко от вышеописанного и характеризуется несколько иными чертами. Занимая площадь всего лишь около 80 м², участок является оконечностью молодого дубняка, вклинивающегося в степь.

Подлесок здесь отсутствует совершенно. Травяной покров со степенью покрытия 30–40 %. Характерно обилие степных видов.

Флористический состав здесь следующий:

<i>Artemisia vulgaris</i>	un.	<i>Lathyrus pratensis</i>	sol.
<i>Bromus erectus</i>	cop. ¹	<i>Lathyrus pisiformis</i>	sol.
<i>Chrysanthemum corymbiferum</i>	sol.	<i>Lisimachia vulgaris</i>	rr.
<i>Convallaria majalis</i>	sol.	<i>Phleum Boehmeri</i>	cop. ²

<i>Dactylis glomerata</i>	sol.	<i>Phlomis tuberosa</i>	rr.
<i>Filipendula hexapetala</i>	sp.	<i>Rubus saxatilis</i>	sp.
<i>Galium boreale</i>	sp.	<i>Salvia pratensis</i>	
<i>Geranium pratense</i>		<i>Trifolium alpestre</i>	sol.
<i>Geranium sanguineum</i>	sp.	<i>Viola hirta</i>	rr.
<i>Knautia arvensis</i>	rr.		

5.4. *Betuletum substepposum* (остепненный березняк)

Остепнённый березняк в заповеднике встречается лишь в его юго-западной части, непосредственно примыкающей к распаханым полям, занятым, вероятно, ранее степью. Со стороны леса к нему примыкает дубняк типа *Quercetum herbosum*. Площадь, занимаемая остепнённым березняком, не превышает 3–5 га. Березняк располагается на пологом западном склоне водораздела.

В микрорельефе наблюдаются незначительные возвышения около стволов, деревьев и земляные бугорки 30 см высотой в 1,5 м диаметре, покрытые травянистой растительностью.

Возраст древесного насаждения, представленного здесь исключительно берёзой, достигает 50–60 лет. Высота древесного полога 20 метров. Полнота насаждения 0,6.

Берёзы имеют восходящие стволы, и некоторые образуют группы по 2–3 экземпляра. В нижней части стволов развит покров из листоватых лишайников. Кроны занимают $\frac{1}{3}$ или $\frac{1}{4}$ ствола, у некоторых экземпляров со стороны западного склона спускаются значительно ниже. Сухих сучьев сравнительно немного, но у некоторых экземпляров они спускаются довольно низко. Подлесок здесь очень редкий и низкорослый. В его состав входит: *Rosa cinnamomea*, *Euonium verricosum* и *Sorbus aucuparia*, высота последней достигает всего лишь 15–20 см. Бересклета в этом типе сравнительно немного, преобладающими видами являются *Rosa cinnamomea* и, в значительно меньшем количестве, *Sorbus aucuparia*.

Обильное возобновление представлено главным образом порослевым дубом, достигающим высоты 1–1,5 м. У дуба наблюдается угнетённость, которая выражается в искривлённости стволиков и незначительном количестве зелёной листвы. Кроме того, на стометровой площадке были встречены дубки 4–5 м высотой (из 4 экземпляров 2 экземпляра суховершинные) и по 1 экземпляру осины (1 м высотой) и клёна (2 м высотой).

Степень покрытия травяного покрова не превышает 40–50 %. Видовая насыщенность достигает здесь максимума в сравнении с остальными типами (58 видов на 100 м²). Наибольшее развитие в травяном покрове получают *Brachypodium pinnatum* сор.², *Aegopodium podagraria* сор.¹, *Rubus saxatilis* сор.¹. Здесь же были встречены такие степные виды, как *Festuca sulcata* и *Galium verum* (правда, недалеко от опушки) (табл. 8). Мёртвый покров из сухих берёзовых листьев достигает мощности 2–3 см.

5.5. *Alnetum urticosum* (крапивный ольшаник)

Тип ольхового леса с зарослями крапивы находится в центральной части заповедника и занимает довольно широкую ложину, открывающуюся и уклоняющуюся на восток.

Пониженное положение ложины и наличие вокруг неё крутых северо-западных и юго-восточных склонов обуславливает сильное увлажнение. Микрорельеф в ольшаниках чрезвычайно неровный. Возвышения около стволов деревьев и старых пней достигают 1–1,5 м в высоту и имеют самую разнообразную форму. Существование такого вида неровностей обуславливается наличием многочисленной

сети канавок, текучая вода которых легко размывает верхний наносный горизонт, достигающий мощности 14 см.

Ольха по ложине распределена неравномерно. В некоторых местах она образует довольно тесные компактные группы, в иных же образуют большие прогалины. В общем же ольховая заросль редкоствольна. В основной древесный ярус, кроме ольхи (*Alnus glutinosa*), входит в виде небольшой примеси ива (*Salix pentandra*). Во втором ярусе встречается *Ulmus scabra* (но довольно редко).

В подлеске очень редко единично встречается *Sambucus racemosa*. Весьма вероятно, что этот вид попал в ольшаник как сорняк, и я его отношу к подлеску условно. Высота древесного насаждения 18–20 м. Полнота древесного насаждения 0,3–0,4.

Стволы ольхи гладкие, прямые, с полным отсутствием лишайников, хорошо очищенные от сучьев, но с сильно растрескавшейся корой. Кроны хорошо развиты и до ½ половины высоты ствола. Ильм чувствует себя здесь довольно хорошо. Его пышная крона спускается значительно ниже ½ половины высоты прямого ствола.

Степень покрытия травяного покрова достигает 90 %, причём преобладает здесь крапива *Urtica dioica* soc., иногда уступающая место сныти. *Aegopodium podagraria* изредка образует пятна до 1–1,5 м в диаметре. В травяном покрове ясно выделяются два яруса:

I ярус в 1 м высотой, образованный сплошными зарослями крапивы, густо переплетённый хмелем (*Humulus lupulus*) и цепким подмаренником (*Galium aparine*).

II ярус 40–50 см высотой образует сныть с рядом других растений.

Для травяного покрова этого типа характерен ряд влаголюбивых видов, сюда относятся: *Chrysplenium alternifolium*, *Impatiens novi-tangere* и *Lycopus europaeus* (табл. 9).

Поверхность рыхлого почвенного горизонта покрыта большим количеством мелких сухих веточек, а кое-где зелёными мхами. В некоторых же случаях поверхность совершенно голая. Нередко наблюдаются здесь сгнившие или полусгнившие стволы деревьев и пни, покрытые зелёными мхами.

Глава 6.

Положение лиственных лесов Арбековского заповедника в общей классификации дубрав Европейской части СССР.

I

а) Дубравы Арбековского заповедника представляют собой коренной тип, который в силу особых климатических или почвенно-грунтовых условий сменил возможно ранее существовавший здесь сосновый лес.

И.И. Спрыгин (23) считает, что во время оледенения или сразу после него площадь Арбековского заповедника была занята сосновыми лесами, в которые постепенно, ввиду наличия благоприятных почвенно-грунтовых условий, вселялся дуб. Затем дуб вытеснил сосну, так как последняя уже в силу своего светолюбия не могла конкурировать с дубами. Вероятность такой смены весьма возможна, о чем свидетельствует ещё целый ряд работ, в частности работы В.Н. Сукачёва (29), Г.Ф. Морозова (15) и др.

Таким образом, эта смена произошла вследствие благоприятных условий (почвенных и климатических) для дуба, а также в силу биологических особенностей пород (светолюбия сосны и сравнительной теневыносливости дуба).

б) Наряду с дубом в некоторых местах обильное развитие в качестве примеси к дубу получала и липа. Возможно, затем она, обладая быстрым ростом, вследствие вырубki дуба могла вытеснить дуб и образовать насаждение, в котором дуб оставался лишь в виде единичных экземпляров.

Таким образом, на месте липово-дубового леса образовались почти чистые липняки. О производимых здесь порубках свидетельствует большое количество старых дубовых и липовых пней, причём около последних наблюдается большое количество поросли. Липовые леса Арбековского заповедника поэтому являются до некоторой степени вторичным, производным, но не коренным типом, возникшим под влиянием порубки.

с) Осинники (за исключением выделенных мною под названием западных), являются, несомненно, вторичным типом в заповеднике, который возник на месте вырубленного липово-дубового леса.

Подтверждением существования последнего является наличие большого количества липовых пней с порослями, дубовых пней и отдельных экземпляров старых дубов.

Между осинниками и современными липняками существует некоторое сходство (существующее хотя бы в наличии старых экземпляров дуба, липовых пней с порослями и прочее), что даёт возможность сделать предположение о единстве их происхождения, то есть вторичности их возникновения. Сходство между осинниками и липняками наблюдается также и во флористическом составе, но последний ввиду специфических условий каждого насаждения носит несколько своеобразный характер.

д) Особое положение занимают здесь западные осинники, в них в малой степени заметно влияние человека. Древесный ярус и травяной покров носят своеобразный характер, существенно отличный от вторичных осинников. По всей вероятности, эти осинники первичные по происхождению, но отнюдь не возникшие под влиянием вырубки.

е) Подробно изучавший березняки И.И. Спрыгин (личное сообщение) считает их здесь первичным типом, являющимся авангардом при наступлении леса на степь. Об этом свидетельствует отсутствие здесь пней, указывающих на вырубку, и вторым доказательством первичности этого типа является присутствие на степных участках молодых берёзок. По мнению А.А. Уранова (личное сообщение), березняки эти вторичного происхождения, но доказательств этому положению у меня нет. Как то, так и другое мнение является предположениями, ещё недостаточно подтверждёнными.

ф) Особый тип представляют собой ольшаники на топи, которые являются, очевидно, здесь первичными по происхождению, но они не подвергались внимательному рассмотрению.

II

Дубовый и липовый лес не отличаются существенно друг от друга условиями местообитания. Как тот, так и другой занимает и более крутые, и более пологие склоны. Почвенные условия их почти однородные. Современные липовые насаждения мы находим на суглинистых, глинистых и чаще всего на песчаных лесных землях, дубовые насаждения занимают суглинистые, глинистые и частично песчано-подзолистые почвы. В развитии и составе древесных пород этих двух типов насаждений наблюдаются некоторые различия, причины которых ещё не установлены.

Так, в липовом насаждении хорошее развитие получает липа в первом древесном ярусе и в возобновлении, в дубовых же насаждениях липа встречается лишь во втором ярусе в виде примеси к клёну и ильму, но в возобновлении липа обильна и в дубовом насаждении. В отношении же дуба нужно отметить, что его состояние в обоих типах леса довольно плохое. В липовых насаждениях дуб хотя и превышает высоту основного яруса, но на нём заметны следы отмирания. Крона занимает всего лишь $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{6}$ часть ствола с листвой, повреждённый личинками. Стволы густо покрыты кустистыми лишайниками. В дубовых насаждениях дуб обладает почти исключительно порослевым происхождением, большей частью низкорослый, с искривленными стволами, покрытыми лишайниками. Наибольшее возобновление дуба наблюдается в густотравном дубняке (*Quercetum herbosum*).

Клён, который в обоих насаждениях занимает второй ярус, чувствует себя одинаково хорошо как в том, так и в другом, но в липовом он даёт обильное возобновление.

Интересно отметить, что подлесок в дубовом лесу развит значительно хуже, чем в липовом, в последнем нередко мы наблюдаем сплошные заросли из орешника, достигающие 5–6 м высотой, в дубняках он редко превышает 1–1,5 м. Бересклет более обилен в дубовом лесу, чем в липовом, обратное явление наблюдается с развитием жимолости.

Во флористическом составе между двумя типами *Quercetum aegopodiano caricosum* и *Tilietum aegopodiano caricosum* нет резкого различия. Как в том, так и в другом типе преобладают *Aegopodium podagraria* и *Carex pilosa*, но интересно отметить, что некоторые виды предпочитают дубняки, как, например, *Millium effusum*, *Mercurialis perennis*, а некоторые – липняки, к последним относятся *Asperula odorata*, *Majanthemum bifolium* и др.

Такие же типы, как *Quercetum herbosum*, *Quercetum aegopodiano-stellariosum* не имеют ни малейшего сходства ни с *Tilietum aegopodiano caricosum*, ни с *Tilietum mercurialiosum*, в особенности это относится к флористическому составу.

III

По классификации Г.Н. Высоцкого все дубравы Европейской части СССР делятся на 3 области: Заднепровье, Средняя (или Центральная область) и Заволжье, причём каждая из областей делится в свою очередь, на районы

- 1) сухой полосы – внедряющихся в степь мелких дубрав
- 2) средней полосы, где дубовый лес образуют или сплошные полосы, или крупные комплексы
- 3) район реликтовых дубрав, где произошла смена дуба на ель или бук.

В этой классификации каждой области соответствуют определённые климатические условия. Заволжье находится в самых неблагоприятных условиях, а Заднепровье из трёх областей имеет самые лучшие климатические условия; в зависимости от этого наблюдается и обогащение дендрологического и флористического состава в направлении с востока на запад (4)

Дубравы Арбековского заповедника по этой классификации принадлежат к Средней, (или Центральной области), причём нужно сказать, что дубравы эти чрезвычайно обеднённые в сравнении с дубравами всей этой области, приближаются скорее к дубравам Заволжья.

Так, например, мы в этих дубравах уже не встречаем ясеня, полевого клёна, береста, груши и других характерных для Средней области. Но, с другой стороны, в них ещё отсутствуют виды, характерные для Заволжских дубрав, и к ним относятся: *Crataegus sanguinea*, *Cornus sibirica*, *Lonicera tatarica*. Таким образом, дубравы Арбековского заповедника занимают переходное положение от дубрав Средней полосы к дубравам Заволжья.

IV

Сравнивая дубравы Арбековского заповедника с другими описанными типами дубрав, следует отметить крайнее разнообразие последних и отсутствие в них типов, аналогичных Арбековским дубравам.

Так, например, дубравы бывшего Великолукского уезда Псковской губернии (сравнение будет производиться примерно по трём областям Г.Н. Высоцкого: Заднепровье, Средняя или Центральная область и Заволжье) (4) отличаются от дубрав Арбековского заповедника тем, что в древесном ярусе здесь встречается *Fraxinus excelsior*, в подлеске – *Daphne mesereum*, а в травяном покрове – зеленчук (*Galeobdolon luteum*), *Hepatica triloba*, *Sanicula europaeium* L., *Pirola rotundifolia*, *Aspidium spinulosum* и др.

Беловежские дубравы (19) носят существенно отличный характер от дубрав Арбековского заповедника тем, что все они характеризуются присутствием такого характерного борového вида, как *Vaccinium myrtillus*. Здесь же встречаем типы *Quercetum pinetum*, *Quercetum carinetum*, *Quercetum fraxinetum* и *Quercetum uliginosum*.

Интересно было бы сопоставить, несколько близки Арбековские дубравы с дубравами Чёрного леса бывшего Александрийского уезда Херсонской губернии (14), где лишь выделены схематичные типы без их подробного описания. Здесь встречаются *Quercetum sisimbrianum*, *Quercetum caricianum*, *Quercetum stellarianum*, *Quercetum aegorodianum*. Этим более или менее исчерпывается перечень типов дубрав Заднепровской области (условно).

При переходе в Среднюю или Центральную полосу дубрав (Подмосковные дубравы (10, 11), Тульские засеки (10, 14)) наблюдается наличие ясеня или зеленчука, а чаще всего и того и другого вместе, – элементов, отсутствующих совершенно в Арбековском заповеднике.

Присутствием ясеня отличаются от Арбековских дубрав Нижегородские дубравы бывшего Лукояновского уезда (17), частично дубравы Мокшанского лесничества (9) и Воронежские дубравы: Шипов лес, Таллермановская роща, Графское лесничество, Усманский Бор (14) и дубравы в верховьях реки Миуса (14). В некоторых дубравах, хотя и отсутствуют такие типичные элементы, как ясень и зеленчук, но в них мы наблюдаем или ряд видов подлеска, не встречающихся в Арбековском заповеднике, или же виды травяного покрова, не свойственные дубравам Арбекова. Так, например, в тамбовских дубравах (14) мы встречаем яблоню и грушу (виды, весьма обыкновенные для тех дубрав); в Мокшанских дубравах (9) в подлеске развиты *Acer campestre*, *Prunus chamaecerasus*, *Cytisus biflora*, это уже существенно отличает их от Арбековских дубрав, где эти же виды не встречаются совершенно. Если же мы наблюдаем сравнительное сходство в составе древесного яруса и подлеска, то многие дубравы от дубрав Арбековского заповедника отличаются характером травяного покрова. Так, например, в казанских дубравах (31) на темно-серых суглинках господствует *Struthiopteris germanica*, а в дубравах бывшей Тамбовской губернии господствуют такие виды, как *Festuca elatior*, *F. ovina* и *Calamagrostis epigeios*. Все вышеуказанные виды в Арбековском заповеднике не встречаются совершенно.

Но наряду с такими типами мы встречаем типы, стоящие значительно ближе к дубравам Арбековского заповедника. Это казанские нагорные (31) дубравы на серых суглинках с присутствием в травяном покрове *Aegopodium podagraria*, *Asperula odorata* и др., дубравы на подзолистых почвах с присутствием *Asperula odorata*, *Stellaria holostea*, *Pulmonaria officinalis* и ряд других, дубравы бывшей Пензенской губернии (14) с присутствием *Asarum europaeum*, *Convallaria majalis*, *Melica nutans*, *Stellaria holostea* и др.

Но это близость весьма относительна, и вполне аналогичных типов с дубравами Арбековского заповедника в литературе встречено не было.

В Заволжье мы встречаемся с дубняками, в которых господствуют или *Struthiopteris germanica*, или же *Trifolium media*, *T. repens*, *Viola sylvatica* и др. Встречаются также дубняки с господством ежевики и крапивы. Таков, например, Бузулукский бор (14). Все эти типы описаны главным образом для поймы.

Разбирая другие классификации дубрав и, в частности, Г.Э. Гроссета для Центрально-Черноземной области, мы видим, что из трёх типов дубрав, захватывающих бывшую Брянскую, бывшую Орловскую, Курскую и Воронежскую губернии (8), наиболее близко стоит северная подзона лесостепи, то есть дубравы Курской губернии и губернии Орловской. Здесь уже ясень, так обычный для более южных подзон, примешивается изредка, в подлеске же главную роль играют орешник, бересклет бородавчатый, рябина, черёмуха и тому подобное. Редки здесь *Acer tataricum*, *Rhamnus cathartica*, а из трав *Viola odorata*, *Scutellaria altissima*. Для

травяного покрова здесь следует отметить мощное развитие *Aegopodium podagraria*, идущее в ущерб злаком и осокам. Из других видов значительно участие *Viola mirabilis*, *Orobus vernus*, *Polygonatum multiflorum* и ряда других.

В классификации Н.А. Коновалова (27, страница 362) к типам, выделенным мною, приближаются два: *Quercetum aegopodiano caricoso-pilosae* и *Quercetum-mercurialisosum*, но изученные мною леса отличаются отсутствием ясеня и полевого клёна (*Acer campestre*).

Из вышеприведённых сравнений можно сделать выводы о том, что дубравы Арбековского заповедника носят несколько своеобразный характер, и вполне аналогичных типов (из всех, описанных до сих пор в литературе) мною встречено не было.

V

И, наконец, заканчивая главу, я остановлюсь несколько на характере первичных, западных осинового леса. Эти участки также весьма своеобразны, можно провести некоторую аналогию с осиновыми кустами, но в последних мы наблюдаем в виде редкости *Aegopodium podagraria*, *Angelica sylvestris*, *Polygonatum multiflorum* и др., т.е. именно те, которые господствуют в наших западных лесах, это позволяет резко ограничивать западные осинового леса от осинового кустов (12).

Этим можно закончить изложение имеющегося у меня материала, правда, далеко недостаточного, требующего дальнейшего углубления и разработки, но это будет входить в задачу дальнейших исследований.

Список видов, встреченных в лиственных лесах Арбековского заповедника⁸

Сем. Polypodiaceae

Dryopteris filix-mas (L.) Schott

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn

Сем. Equisetaceae

Equisetum hyemale L.

Equisetum pratense Ehrh.

Equisetum sylvaticum L.

Сем. Cupressaceae

Juniperus communis L.

Сем. Pinaceae

Pinus silvestris L.

Сем. Gramineae

Agropyron caninum (L.) Beauv

Agropyron repens (L.) Beauv.

Brachypodium pinnatum (L.) Beauv.

Brachypodium sylvaticum (Huds.)

Beauv.

Bromus erectus Huds

Bromus inermis Leyss.

Bromus ramosus Huds.

Calamagrostis arundinacea (L.) Roth

Dactylis glomerata L.

Deschampsia cespitosa (L.) Beauv.

Festuca sulcana (Hack.)

Festuca sylvatica Vill.⁹

Melica nutans L.

Milium effusum L.

Phragmites communis Trin.

Poa nemoralis L.

Poa palustris L.

Сем. Cyperaceae

Carex contigua Hoppe

Carex leporina L.

Carex pallescens L.

Carex pilosa Scop.

Сем. Liliaceae

Convallaria majalis L.

Paris quadrifolia L.

Polygonatum multiflorum (L.) All.

Polygonatum officinale All.

Maianthemum bifolium (L.) F.W.

Schmidt

⁸ Ряд видов, упоминавшихся в тексте, отсутствует в данном списке.

⁹ *Festuca altissima* All.

Сем. Iridaceae

Iris furcata M.B. (*I. aphylla* L.)

Сем. Orchidaceae

Epipactis latifolia (L.) All.

Neottia nidus-avis (L.) Rich.

Platanthera bifolia (L.) Rich.

Сем. Salicaceae

Populus tremula L.

Salix caprea L.

Salix pentandra L.

Сем. Betulaceae

Alnus glutinosa Gaertn.

Betula verrucosa Ehrh.

Corylus avellana L.

Сем. Fagaceae

Quercus pedunculata Ehrh.

Сем. Ulmaceae

Ulmus scabra Mill.

Сем. Moraceae

Humulus lupulus L.

Сем. Urticaceae

Urtica dioica L.

Сем. Aristolochiaceae

Asarum europaeum L.

Сем. Polygonaceae

Polygonum bistorta L.

Сем. Caryophyllaceae

Stellaria graminea L.

Stellaria holostea L.

Viscaria viscosa Aschers.

Сем. Ranunculaceae

Aconitum excelsum Reichb. (A.
septentrionale Nart non Kollé)

Actaea spicata L.

Ranunculus auricomus L.

Ranunculus polyanthemos L.

Thalictrum simplex L.

Trollius europaeus L.

Сем. Papaveraceae

Chelidonium majus L.

Sedum purpureum (L.) Schult.

Сем. Saxifragaceae

Chrysosplenium alternifolium L.

Сем. Rosaceae

Agrimonia pilosa Ledeb.

Crataegus oxyacantha L. (*Mespilus
oxyacantha* Grth)

Filipendula hexapetala Gilib.

Fragaria vesca L.

Fragaria viridis Duch

Geum urbanum L.

Pyrus communis L.

Pyrus malus L.

Potentilla alba L.

Prunus fruticosa Pall.

Prunus padus L.

Rosa cinnamomea L.

Rubus caesius L.

Rubus idaeus L.

Rubus saxatilis L.

Sanguisorba officinalis L.

Sorbus aucuparia L.

Сем. Leguminosae

Coronilla varia L.

Lathyrus pisiformis L.

Orobus vernus L.

Trifolium alpestre L.

Vicia dumetorum L.

Vicia sepium L.

Vicia sylvatica L.

Сем. Geraniaceae

Geranium sanguineum L.

Geranium sylvaticum L.

Сем. Euphorbiaceae

Mercurialis perennis L.

Euphorbia procera M.B.

Сем. Aceraceae

Acer platanoides L.

Acer tataricum L.

Сем. Balsaminaceae

Impatiens noli-tangere

Сем. Rhamnaceae

Rhamnus cathartica L.

Rhamnus frangula L.

- Сем. Tiliaceae
Tilia cordata Mill.
- Сем. Guttiferae (Hyperaceae)
Hypericum perforatum L.
- Сем. Violaceae
Viola hirta L.
Viola mirabilis L.
- Сем. Umbelliferae
Aegopodium podagraria
Angelica sylvestris L.
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.
Heracleum sibiricum L.
Siler trilobum (L.) Crantz
- Сем. Primulaceae
Lysimachia vulgaris L.
- Сем. Asclepiadaceae
Vincetoxicum officinale Moench
- Сем. Polemoniaceae
Polemonium coeruleum L.
- Сем. Boraginaceae
Pulmonaria angustifolia L.
Pulmonaria officinalis L.
- Сем. Labiatae
Betonica officinalis L.
Clinopodium vulgare L.
Glechoma hederacea L.
Leonurus cardiaca L.
Lycopus europaeus L.
Phlomis tuberosa L.
Stachys sylvatica L.
- Сем. Scrophulariaceae
Melampyrum nemorosum L.
Scrophularia nodosa L.
Veronica chamaedrys L.
- Сем. Rubiaceae
Asperula odorata L.
Asperula tinctorium (L.) Scorp.
Galium boreale L.
Galium spurium L. (incl. *G. aparine* L.)
Galium verum L.
- Сем. Caprifoliaceae
Lonicera xylosteum L.
Sambucus racemosa L.
Viburnum opulus L.
- Сем. Adoxaceae
Adoxa moschatellina L.
- Сем. Dipsaceae
Knautia arvensis (L.) Coult.
- Сем. Campanulaceae
Adenophora lilifolia (L.) DC.
Campanula latifolia L.
Campanula persicifolia L.
Campanula ranunculoides L.
Campanula trachelium L.
Campanula patula L.
- Сем. Compositae
Artemisia absinthium L.
Artemisia vulgaris L.
Chrysanthemum corymbiferum L.
Hieracium umbellatum L.
Leucanthemum vulgare Lam.
Serratula heterophylla Desf
Solidao virgaurea L.

Список литературы¹⁰

1. Алексеев П.А. Дуб на границе своего произрастания // Известия Лесного института. Вып. 22. Санкт-Петербург: Типо-литография М.П. Фроловой, 1912. 37 с.

¹⁰ В ряде случаев в списке содержались искаженные названия, а несколько работ не удалось обнаружить. Поэтому библиографические записи дополнены и исправлены по современным источникам и приближены к современным требованиям к библиографической записи (ГОСТ 7.05-2008). Сокращения даны по современным правилам. Отмечены источники, существование которых не удалось подтвердить.

2. Бергер. О господстве пород и типах леса // Отчеты Московского лесного общества за 1896 г. М., 1901. [Не подтверждено].
3. Вронский Г. Дубравы Корабельного лесничества Волынской губернии. Лесной журнал. Вып. 1–2. СПб., 1913.
4. Высоцкий Г.Н. О дубравах в Европейской России и их областях // Лесной журнал. 1913. Вып. 1–2. С. 154–171.
5. Высоцкий Г.Н. Почвенно-ботанические исследования в южных Тульских засеках // Труды опытных лесничеств. Т. IV. СПб., 1906. 221 с.
6. Гожев А.Д. О распространении древесных пород на юг в четвертичный период // Дневник Всесоюзного съезда ботаников в Ленинграде в январе 1928 г. Л.: Гос. Русское ботаническое общество, 1928. С. 114–?
7. Гузовский Б.И. Казанские нагорные дубравы // Лесной журнал. 1913. XLIII. Вып. 1–2. С. 172–184.
8. Гроссет Г.Э. Лес и степь в их взаимоотношениях в пределах лесостепной полосы Восточной Европы. Воронеж, 1930. 93 с.
9. Кобранов Н.П. К характеристике типов насаждений в связи с хозяйством Мокшанского лесничества Пензенской губернии // Лесной журнал. 1909. Вып. 10. 37 с.
10. Кожевников А.В. К фитосоциологической характеристике липовой части 38-го квартала Погонно-Лосинога острова // Труды по лесному опытному делу. Центрально-лесная опытная станция. Вып. VI. М.: Новая деревня, 1929. С.113–132.
11. Кожевников А.В. Степные элементы и дубравы в районе р. Беспуты // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел Биологический. 1932. Т. 41. Вып. 3–4.
12. Материалы по климату Среднего Поволжья / Средне-Волжский научно-исследовательский институт экономики и организации социалистического земледелия. Москва – Самара: Гос. издательство, 1931.
13. Морозов Г.Ф. Руководство к исследованию типов леса. М. – Л.: Государственное издательство сельскохозяйственной и колхозно-кооперативной литературы 1931. Москва, г. Ленинград, 1931 г. 330 с.
14. Морозов учение о лесе в связи с его значением для лесоводства. Л. 1931. [Не подтверждено]¹¹.
15. Морозов Г.Ф. Смена пород (Из лекций по Общему Лесоводству) // Лесной журнал. 1913. Вып. 7–10. 46 с.
16. Морозов Г.Ф. Исследование лесов Воронежской губернии // Лесной журнал. 1914. Вып. 3-4. Санкт-Петербург: тип. СПб. градоначальства, 1913. 19 с.
17. Назаров М.И. Растительность боровых песков Лукояновского, Арзамасского и Выксунского уездов. Предварительный отчет о работах Нижегородской геоботанической экспедиции в 1926 г. // Производительные силы Нижегородской губернии. Вып. 6. Нижний Новгород, 1927. С. 31–39.
18. Обзор сельского хозяйства Пензенской губернии / Составлен группой специалистов под общей редакцией губернского агронома Д.С. Магнусова Ч. I. Пенза: типография губернского Губсовнархоза N 3, 1922. 255 с.
19. Пачосский И.К. Беловежские дубравы // Журнал Российского Ботанического общества. Т. 12. Вып. 4. 1927. [Не подтверждено]¹².

¹¹ По-видимому, это одна из следующих работ: 1) Морозов Г.Ф. Учение о типах насаждений в связи с его значением для лесоводства: Вводный докл. для 11 Всерос. съезда в г. Туле. СПб., 1909. 56 с. 2) Морозов Г. Ф. Учение о типах насаждений. М.—Л.: ОГИЗ – Государственное издательство сельскохозяйственной и колхозно-кооперативной литературы, 1931

20. Попов Т.И. Происхождение и развитие осиновых кустов в пределах Воронежской губернии (Геоботан. очерк) // Труды Докучаевского почвенного комитета. Вып. 2. Петроград, Докучаев. почв. Комитет, 1914. 172 с.

21. Спрыгин И.И. Материалы к флоре губерний Пензенской и Саратовской // Труды общества естествоиспытателей при Императорском Казанском университете. XXIX. Вып. 6. 1896. С. 3 – 75.

22. Спрыгин И.И. Почвенные и ботанические исследования в Пензенском и Городищенском уездах в 1896–1899 гг. в Пензенской губернии (Предвар. сообщ.) // Труды общества естествоиспытателей при Императорском Казанском ун-те. Казань. 1900. Т. 33. Вып. 5. С. 3–60 //

23. Спрыгин И.И. Сосна и её спутники в Пензенском уезде // Труды общества естествоиспытателей при Императорском Казанском университете. Вып. 3. 1908. С. 1–157.

24. Спрыгин И.И. Борьба леса со степью в Пензенской губернии. Пенза: Издательство Пензенского губземуправления, 1922. 20 с.

25. Спрыгин И.И. Из области Пензенской лесостепи I. Травяные степи Пензенской губернии // Тр. по изучению заповедников. Вып. 4. М.: Отдел охраны природы Главнауки НКП, 1925. С. 3–42.

26. Спрыгин И.И. Растительный покров Средне-Волжского края. Самара – М.: Средне-Волжского краевого НИИ сел. хоз-ва, 1931. 66 с.

27. Сукачев В.Н. Дендрология с основами лесной геоботаники. Л.: Гослестехиздат, 1934. 614 с.

28. Сукачев В.Н. Что такое растительное сообщество. 1929. [Не подтверждено]¹³.

29. Сукачев В.Н. Руководство к исследованию типов лесов. Л.: ОГИЗ – Гос. изд-во с.-х. и колхоз.-кооп. лит-ры, 1931. 328 с.

30. Фиженков К вопросу о исчезновении дубрав в России. [Не подтверждено].

31. Хитрово А.А. Казанские нагорные дубравы // Лесной журнал. 1907. Вып. 5. С. 491–519.

32. Хитрово А.А. К вопросу о судьбе дубрав средней России. СПб.: тип. СПб. градоначальства, 1908. 17 с.

33. Хитрово А.А. Травяной покров сплошных лесосек в Тульских засеках и его история развития // Труды по лесному опытному делу. Вып. 1. Спб., 1907. 71 с.

В том же архивном деле, где находится работа М.Д. Гвоздевой о типах широколиственного леса Арбековского заповедника, подшит черновик небольшой записки, написанной рукой И.И. Спрыгина. В ней он оценивает научное значение Арбековского заповедного участка и обосновывает необходимость увеличения его площади. Эти записки отражают взгляды на перспективы Арбековского участка, которые видел И.И. Спрыгин, и о которых после его смерти почти не вспоминалось.

Датировка сведений о студенческой практике, упоминавшейся в записке, 1935-м годом подтверждается сведениями о вузе. Это Московский городской педагогический институт (1933–1960) (Chernova, 2011). В нем действительно в 1935 г. работали М.Г. Назаров (1934–1935 гг.) и профессор А.М. Порубиновский (с 1935 г.). Более того, есть прямое указание на описываемую И.И. Спрыгиным практику: «Летом 1935 года впервые в системе педвузов в МГПИ была проведена полевая практика по геологии,

¹² В указанном номере журнала данной работы нет. Однако И.К. Пачоский, бывший директором Беловежской Пуши в 1923–1928 гг., имеет научные труды по лесам Беловежской Пуши.

¹³ По всей видимости, это работа со схожим названием: Сукачев В. Н. Что такое фитоценоз? (Доклад и заключительное слово 23 марта 1934 года на диспуте в Ботаническом ин-те АН СССР). Сов. Ботаника. 1934. № 5. С. 4–18, 47–50.

географии почв и географии растений» (Chernova, 2011). Таким образом, публикуемый документ написан не ранее 1935 г.

Спрыгин И.И. Об Арбековском лесостепном заповеднике

Арбековский лесостепной заповедник организован в 1925 г. и занимает площадь около 180 га, расположенную у железнодорожной станции в 10 км к западу от Пензы и представляющую часть возвышенного водораздела между двумя левыми притоками Суры, р. Пензой и Пензяткой.

Организация его была одним из звеньев выполнения программы организации заповедных участков в Приволжье, задуманной ещё Пензенским обществом Краеведения, инициатором заповедного дела в крае, впоследствии же проводимой и осуществляемой Управлением Пензенского (потом Средневолжского) заповедника. Согласно этой программе территория Приволжья и Заволжья, вмещающая в себе части двух географических зон, степной и лесостепной, с вклинивающимися в последнюю по рекам Сура и Мокше огромными площадями лесной зоны и представляющая в силу своей большой протяжённости с севера на юг и в особенности с запада на восток большое разнообразие естественно-географических ландшафтов, начиная от елового леса и кончая элементами полупустыни, должна быть покрыта сетью крупных и мелких заповедных участков, отражающих и фиксирующих в себе различные элементы и стороны природы края.

Арбековский заповедник, расположенный в одном из типичных лесостепных районов Приволжья, описанном в работе проф. Спрыгина «Травяные степи Пензенской губернии»¹⁴ должен был отражать в себе характерные черты лесостепи. Он включает в себе типичные, сравнительно мало ещё искаженные хозяйственной деятельностью человека участки старого лиственного леса с господством дуба и липы с соседствующими с ними небольшими полосами и участками степной растительности, сохранившимися от распашки обширных степей, некогда примыкавших здесь к лесному массиву как с севера, так и с юга.

В заповеднике отражены элементы двух динамических процессов, совершавшихся и продолжающих совершаться в приволжской лесостепи – борьбы лесной и степной растительности и смены соснового леса широколиственным лесом с господством дуба и липы. Элементы первого процесса представлены превосходно выраженной контактной полосой леса и степи в виде прихотливо внедряющихся друг в друга и переплетающихся между собой участков степной и лесной растительности с типичными для лесостепи формами растений и почвенным покровом (участки влажной и кустарниковой степи, деградированные черноземы и т.д.). Местами можно наблюдать отчётливо выраженные доказательства надвигания леса на степь. Так, насыпанный ещё несколько веков тому назад степной курган, ещё несущий на себе степную растительность, уже в настоящий момент находится в полосе леса с господством березы, являющейся одним из пионеров внедрения лесной растительности в степь.

Хорошо представлены в заповеднике естественные документы, фиксирующие этапы другой борьбы, совершающейся в природе лесостепи и почти закончившейся в районе к западу от Пензы, смены соснового леса лиственными насаждениями. От некогда покрывавших водораздел между Пензой и Пензяткой (смотри об этом работу Спрыгина «Сосна и её спутники в Пензенском уезде»¹⁵ сосновых лесов сохранились немногочисленные экземпляры сосны и обильные колонии её спутников, типичных представителей флоры соснового леса, находящих себе приют в ущельях и по склонам

¹⁴ Sprygin, 1925a

¹⁵ Sprygin, 1908.

прорезывающих заповедник оврагов. Но сосна борется ещё с чернолесьем – за последние годы констатировано появление на лесных полянах всходов сосны, найден там же характерный спутник последней, можжевельник (в виде мелкого кустика).

Кроме указанных Арбековский заповедник таит в себе остатки ещё более древней растительности, возможно происходящий от доледниковой эпохи. Представляя благодаря пересеченному и сложному рельефу, выраженному в виде высоких и узких хребтиков и увалов (Двойные горы) и глубоких оврагов и ущелий между ними, и разнообразию почвенно-геологических условий (древние третичные и меловые породы, послеледниковый глинистый делювий) ряд разнообразных условий для распределения, заповедник содержит в себе «убежища жизни» для различных типов растительности. Из представителей древней растительности, нашедшей себе в нём убежище, можно указать здесь редчайшее для Приволжского края растение – алтайскую анемону. Здесь в действительности мы имеем далеко выдвинувшееся на запад её местонахождение, ближайшие же пункты находятся в Жигулях и около Самары и далее к востоку в Башкирии близ Уфы.

Не менее разнообразна фауна заповедника, включающая в себя представителей как леса, так и степи, начиная от лисы, барсука, вальдшнепа и тетерева и кончая степным слепышом и куропаткой. Заповедник, между прочим, является местом гнездовья ряда птиц, истребляющих вредителей поля и леса.

Представляя крупный интерес в научном отношении и служа предметом изучения не только сотрудников заповедника, но и приезжающих научных работников центральных научных учреждений республики, как, например, Ботанический институт академии наук, Арбековский заповедник за последние годы всё более и более начинает приобретать и широкое образовательное значение. Его посещают экскурсии московских вузов. Так, в этом году в нем получила ознакомление с элементами природы лесостепи, с почвами и растительностью экскурсия Московского педагогического института им. Кагановича в составе 30 человек во главе с профессором А.М. Порубиновским¹⁶ и М.И. Назаровым¹⁷ Московский университет¹⁸ посылает сюда на практику своих студентов-дипломантов (дипломников). Не меньшее, а, вероятно, гораздо большее образовательное значение должен иметь этот заповедник и для Пензы, учителя и учащиеся которой благодаря расположению заповедника у станции имеют полную возможность посещать заповедник и почерпнуть здесь краеведческий материал для выполнения программ по естествознанию и географии.

За последние годы на заповедники Союза, согласно предначертаниям партии и правительства, кроме прежнего их назначения быть эталоном природы и служить для научно-исследовательской работы по изучению природы, возложено в связи с настоящим моментом социалистического строительства ещё выполнение задач научно-практического и опытного характера. Таковыми являются проблемы акклиматизации ценных животных и растений, вопросы правильного лесоведения и лесоразведения, кормовой вопрос и др. В частности, Арбековскому заповеднику в лице прикрепленных к нему сотрудников по докладу члена комитета по заповедникам при ВЦИК-е т. А.П.

¹⁶ Александр Михайлович Порубиновский с 1935 г. работал в Московском городском педагогическом институте, был деканом географического факультета).

¹⁷ Михаил Иванович Назаров (1882—1942) – советский ботаник-флорист. В 1934—1935 годах преподавал общую ботанику и географию растений в Московском городском педагогическом институте).

¹⁸ По-видимому, речь идет о МГУ-2, на базе которого в 1930 г. был создан Московский государственный педагогический институт, где работал А.А. Уранов.

Протопопова¹⁹ предложена проработка опытным путём вопроса о замене лесных насаждений порослевого происхождения семенными культурами, причем более ценных и рентабельных лесных пород. Предложение это вызвано тем, что вся площадь лесных насаждений около Пензы благодаря бесконтрольной и хищнической рубке превратилась в малоценные поросли временного типа, осинники, березняки и пр., заросли орешника и т.п. Местами производившаяся весьма интенсивно пастьба скота ещё более усугубила несчастное состояние лесной площади. Такое положение не может быть более терпимо. Необходимо на месте этих малоценных участков создать новые насаждения, причём из более ценных пород. Таковыми могут служить как местные породы – зимний дуб, липа, сосна, так и породы экзотические – лиственница, бархатное дерево, белая акация, американский ясень и др. Для производства этих опытов лесоводственного характера требуется, однако, значительная площадь, которой у Арбековского заповедника нет, т.к. имеющаяся в количестве всего 180 га очень недостаточна и причём должна быть сохранена в качестве основной, не подвергающейся хозяйственным мероприятиям и опытам, части заповедника. Обсуждая план проведения решения указанной лесоводческой задачи, Управление Куйбышевского заповедника остановилось на лесной площади, примыкающей с запада к существующему заповеднику и находящейся в ведении Пензенского Учкомбината и Лесопаркового хозяйства, представляющих как раз молодое, редкое, сильно испорченное человеком насаждение, притом очень удалённое как от Пензы, так и от Учкомбината. Представляя большей частью ровную площадь с подходящими для опытов лесными почвами с деградированным чернозёмом, участки эти являются весьма удобными для производства лесоводственных опытов в большом масштабе. С прирезкой этих участков и увеличением площади заповедника одновременно было бы достигнуто увеличение разнообразия естественных природных исходных условий и большая возможность при соответствующих мероприятиях разведения и охраны ценных животных и птиц.

Вместе с тем на имеющихся трёх участках пахотных угодий и полянах, как и на просимом Управлением участке «Татарской степи» последнее [неразборчиво] организацию питомников и культурных участков, главным образом лекарственных и эфирноносных растений, кормовых трав и питомников древесных и кустарниковых пород. Относительно участка лекарственных и эфирноносных растений имеется уже договорённость с Куйбышевским Крайзу; а Управление получило также на этот счёт серьёзные и важные предписания от центральных органов.

Из предыдущего видно, что, увеличив свою площадь (до 700 га) Арбековский заповедник мог бы значительно развить свою научную, научно-практическую и культурно-образовательную работу и сыграть крупную роль в соцстроительстве г. Пензы и его района.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[Агарова] Агапова И.В. 2020. Арбековский лес. — В кн.: Реабилитация жилого пространства горожанина: Мат-лы XVI Международной науч.-практ. конф. им. В. Татлина 19–20 февраля 2020 г. Часть 1. Пенза. С. 4–12.

[Chernova] Чернова М.Н. 2011. История Московского городского педагогического института им. В.П. Потёмкина (1933–1960). Москва. 276 с. <https://www.iprbookshop.ru/26495.html> (дата обращения: 07.03.2023).

¹⁹ Александр Петрович Протопопов (1880–1959) – член Комитета по охране природы при Наркомпросе РСФСР, заместитель председателя общества по охране природы, подвижник заповедного дела.

[Chistyakova] Чистякова А.А. 2007а. Распространение и популяционная организация зубянки пятилистной (*Dentaria quinquefolia* Bieb.) Пензенской области. — Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского. Естественные науки. 5 (9): С. 29–32.

[Chistyakova] Чистякова А.А. 2007б. Экология зубянки пятилистной (*Dentaria quinquefolia* Bieb) на юго-восточной границе ареала (Пензенская область) — В кн.: Биологическое разнообразие. Интродукция растений: мат-лы IV международ. науч. конф. СПб. С. 187–188.

[Dokumenty...] Документы по обследованию Арбековского лесостепного заповедника. ГАПО. Р-2837. Описание 1, единица хранения 523. 68 л.

[Efimova] Ефимова Т.Б. 2021. Арбековский лес – лес в городе. — QazBSQA Хабаршысы. Сәулет және дизайн Bulletin of KAZGAS. Architecture and design. 4 (82): С. 24–30.

[GBU...] ГБУ Пензенской области «Центр особо охраняемых природных территорий и акваторий Пензенской области». 2023. Режим доступа: <http://cooipta.ucoz.net/> Дата обращения: 2.04.2023.

[Gorbushina et al.] Горбушина Т.В., Новикова Л.А., Саксонов С.В. 2018. Материалы к истории Пензенского (Средне-Волжского, Куйбышевского) заповедника в 1920–1930-х гг. — Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 27, 4 (2): С. 21–31. DOI: 10.24411/2073-1035-2018-10132

[Ivanov et al.] Иванов А.И., Чистякова А.А., Новикова Л.А. 2008. Особо охраняемые природные территории Пензенской области. Пенза. 32 с.

[Krasnaya...] 2013. Красная книга Пензенской области. Том 1: Грибы, лишайники, мхи, сосудистые растения. Издание 2-е. Пенза. 300 с.

[Kulakova] Кулакова Д.А. 2013. Экологические особенности произрастания *Corydalis marschalliana* Pers. в Пензенской области. — Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. 2 (2): С. 55–63.

[Magdeev, Sacerdotov] Магдеев А., Сацердотов Б. [В комиссию по охране природы академии наук СССР]. ГАПО. Р-2837. Описание 1, единица хранения 518.

[O rabote...] О работе практиканток-дипломниц 1 МГУ в правобережных заповедниках. ГАПО. Р-2837. Описание 1, единица хранения 525. 2 л.

[Ob ohrane...] Об охране редких и ценных в научном, культурно-познавательном, народно-хозяйственном, историческом и других отношениях объектов природы, находящихся на территории Пензенской области: Решение N 222 Исполнительного комитета Пензенского областного Совета народных депутатов от 23 апреля 1965 г.

[Osobo...] Особо охраняемые природные территории России: информационно-аналитическая система. 2023. Режим доступа: <http://www.oopt.aari.ru/> Дата обращения: 2.04.2023.

[Otchet...] Отчет о выполнении работ по проведению комплексного экологического обследования особо охраняемой природной территории регионального значения – памятник природы «Арбековский лес». Государственный контракт №085520000521001606. 2021. Пенза. 138 с. [не опубликован].

[Otchety...] Отчеты заповедника. ГАПО. Р-2358. Описание 1, единица хранения 12.

[Plany...] Планы Засурской Казенной дачи и Арбековского заповедного участка. ГАПО. Р-2358. Описание 1, единица хранения 24. 12 л.

[Spisok...] [Список научных работ сотрудников заповедника] ГАПО. Р-2358, Описание 1, единица хранения 17. Л. 18–20.

[Sprugin] Спрыгин И.И. 1908. Сосна и ее спутники в Пензенском уезде. — Тр. общ-ва естествоиспытателей при Императорском Казанском ун-те. 61 (3): С. 1–157.

[Sprugin] Спрыгин И.И. 1925а. Из области Пензенской лесостепи. I. Травяные степи Пензенской губернии. — Тр. по изучению заповедников. 4: С. 3–242.

[Sprugin] Спрыгин И.И. 1925б. О находке *Anemone altaica* Fisch. в Арбековском заповеднике около Пензы. М. С. 3–9.

[Sprygin] Спрыгин И.И. 1986. Материалы к флоре губерний Пензенской и Саратовской. — Тр. общ-ва естествоиспытателей при Императорском Казанском ун-те. 29 (6): С. 3–75.

[Sprygin] Спрыгин И.И. 2017. Список заповедных участков Пензенской губернии. — В кн.: Природное наследие России: Сборник научных статей Международной научной конференции, посвященной 100-летию национального заповедного дела и Году экологии в России г. Пенза, 23–25 мая 2017 г. Пенза. С. 5–8.

[Sprygin] Спрыгин И.И., Сацердотов Б.П. 1931. Годовой отчет по управлению Средне-Волжского гос. заповедника на 1929–1930 гг. — Природа и соц. хозяйство. 1–3: С. 28–35.

ARBEKOVO FOREST-STEPPE RESERVE AS ONE OF THE FIRST PROTECTED AREAS IN THE PENZA REGION

© 2023 T.V. Gorbushina

*State Nature Reserve "Privolzhskaya lesostep"
12a, Str. Okruzhnaya, Penza, 440031, Russia
e-mail: astrawa@yandex.ru*

Abstract. "Arbekov forest-steppe Reserve" (a site near the city of Penza) was part of the Penza (later Middle Volga, later Kuibyshev) Reserve in 1925-1951. The forest core of the former site is currently protected in the form of a nature monument of regional significance "Arbekovsky Forest". Two manuscripts stored in the State Archive of the Penza region in the personal fund of I.I. Sprygin are published in the article. The first work is graduate work completed by a student of the Moscow City Pedagogical Institute Gvozdeva M.D. in 1935 under the guidance of A.A. Uranov and with the participation of I.I. Sprygin. The title of the work is "The study of broad-leaved forest types in the Arbekovsky protected area", a detailed description of forest phytocenoses is contained in it. This information can serve as a starting point for monitoring studies of flora and vegetation at this site. The second work is a small note by I.I. Sprygin regarding the significance and prospects of using the Arbekov Reserve, dating from the late 1930s. He intended to keep the core of the reserve intact. At the same time, he justified the need to increase the area of the site by joining adjacent territories on which it would be possible to conduct forestry experiments with the planting of valuable forest species in order to offset the consequences of logging.

Key words: Arbekovsky forest, natural monument, specially protected natural area, I.I. Sprygin, A.A. Uranov, surroundings of the city of Penza, oak forests, linden forest, birch forests, alders, Srednevolzhsky Reserve, Kuibyshev Reserve.

Submitted: 06.07.2023. **Accepted for publication:** 05.09.2023.

For citation: Gorbushina T.V. 2023. Arbekovo Forest-Steppe Reserve as one of the first protected areas in the Penza region. — *Phytodiversity of Eastern Europe*. 17(3): 32–66. DOI: 10.24412/2072-8816-2023-17-3-32-66

REFERENCES

- [Agapova] Agapova I.V. 2020. Arbekovskij les [Arbekovsky forest]. — In: Reabilitaciya zhilogo prostranstva gorozhanina: Mat-ly XVI Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. im. V. Tatlina 19–20 fevralya 2020 g. CHast' 1. Penza. P. 4–12. (In Russ.).
- [Chernova] Chernova M.N. 2011. Istoriya Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo instituta im. V.P. Potyomkina (1933–1960) [History of the Moscow City Pedagogical Institute named after V.P. Potyomkina (1933–1960)]. Moscow. 276 p. <https://www.iprbookshop.ru/26495.html> (accessed: 07.03.2023). (In Russ.).
- [Chistyakova] Chistyakova A.A. 2007a. Rasprostranenie i populyacionnaya organizaciya zubyanki pyatolistnoj (*Dentaria quinquefolia* Bieb.) Penzenskoj oblasti [Distribution and population organization of the five-leaved dentaria (*Dentaria quinquefolia* Bieb.) Penza region]. — Proceedings of Penza State Pedagogical University named after V. G. Belinsky. Natural Sciences. Biology. 5 (9): 29–32. (In Russ.).
- [Chistyakova] Chistyakova A.A. 2007b. Ekologiya zubyanki pyatolistnoj (*Dentaria quinquefolia* Bieb) na yugo-vostochnoj granice areala (Penzenskaya oblast') [Ecology of the five-leaved toothfish (*Dentaria quinquefolia* Bieb) on the south-eastern border of the area (Penza region)]. — In: Biologicheskoe raznoobrazie. Introdukciya rastenij: mat-ly IV mezhdunarod. nauch. konf. Saint Petersburg. P. 187–188. (In Russ.).
- [Dokumenty...] Dokumenty po obsledovaniyu Arbekovskogo lesostepnogo zapovednika [Documents on the survey of Arbekov forest-steppe reserve]. GAPO. R-2837. Opis' 1, edinica hraneniya 523. 68 p. (In Russ.).
- [Efimova] Efimova T.B. 2021. Arbekovskij les – les v gorode [Arbekovsky forest – a forest in the city]. — Bulletin of KAZGAS. Architecture and design. 4 (82): 24–30. (In Russ.).
- [GBU...] GBU Penzenskoj oblasti «Centr osobo ohranyaemyh prirodnyh territorij i akvatorij Penzenskoj oblasti» [The state budgetary institution of the Penza bolasti "Center of specially protected natural territories of the Penza region"]. 2023. <http://cooipta.ucoz.net> (accessed: 2.04.2023). (In Russ.).
- [Gorbushina et al.] Gorbushina T.V., Novikova L.A., Saksonov S.V. 2018. Materialy k istorii Penzenskogo (Sredne-Volzhsckogo, Kujbyshevskogo) zapovednika v 1920–1930-h gg. [Materials for the history of the Penza (Middle Volga, Kuibyshev) Reserve in the 1920s–1930s.]. — Samara Luka: problems of regional and global ecology. 27, 4 (2): 21–31. (In Russ.). DOI: 10.24411/2073-1035-2018-10132
- [Ivanov et al.] Ivanov A.I., Chistyakova A.A., Novikova L.A. Osobo ohranyaemye prirodnye territorii Penzenskoj oblasti [Specially protected natural territories of the Penza region]. Penza. 32 p. (In Russ.).
- [Krasnaya...] Krasnaya kniga Penzenskoj oblasti [The Red Book of the Penza region]. Tom 1: Griby, lishajniki, mhi, sosudistye rasteniya. Izdanie 2-oe. Penza. 300 p. (In Russ.).
- [Kulakova] Kulakova D.A. 2013. Ekologicheskie osobennosti proizrastaniya *Corydalis marschalliana* Pers. v Penzenskoj oblasti [Ecological features of the growth of *Corydalis marschalliana* Pers. in the Penza region]. — University proceedings. Volga region. Natural sciences. 2 (2): 55–63. (In Russ.).
- [Magdeev, Sacerdotov] Magdeev A., Sacerdotov B. V komissiyu po ohrane prirody akademii nauk SSSR [To the Commission for Nature Protection of the USSR Academy of Sciences]. GAPO. R-2837. Opis' 1, edinica hraneniya 518. (In Russ.).
- [O rabote...] O rabote praktikantok-diplomnic 1 MGU v pravoberezhnyh zapovednikah [About the work of a graduate student of the 1st Moscow State University in the right-bank reserves]. GAPO. R-2837. Opis' 1, edinica hraneniya 525. 2 p. (In Russ.).
- [Ob ohrane...] Ob ohrane redkih i cennyh v nauchnom, kul'turno-poznavatel'nom, narodno-hozyajstvennom, istoricheskom i drugih otnosheniyah ob'ektov prirody, nahodyashchihysya na territorii Penzenskoj oblasti: Reshenie N 222 Iсполnitel'nogo komiteta

Penzenskogo oblastnogo Soveta narodnyh deputatov ot 23 aprelya 1965 g. [On the protection of rare and valuable in scientific, cultural, educational, national economic, historical and other respects objects of nature located on the territory of the Penza region: Decision No. 222 of the Executive Committee of the Penza Regional Council of People's Deputies of April 23, 1965]. (In Russ.).

[Osobo...] Osobo ohranyaemye prirodnye territorii Rossii: informacionno-analiticheskaya Sistema [Specially protected natural territories of Russia: information and analytical system]. 2010–2023. <http://www.oopt.aari.ru/> (accessed:2.04.2023). (In Russ.).

[Otchet...] Otchet o vypolnenii rabot po provedeniyu kompleksnogo ekologicheskogo obsledovaniya osobo ohranyaemoj prirodnoj territorii regional'nogo znacheniya – pamyatnik prirody «Arbekovskij les» [Report on the performance of work on the comprehensive environmental survey of a specially protected natural area of regional significance – Arbekovsky Forest Natural Monument]. 2021. Penza. 138 p. [not published]. (In Russ.).

[Otchety...] Otchety zapovednika [Reserve reports]. GAPO. R-2358. Opis' 1, edinica hraneniya 12. (In Russ.).

[Plany...] Plany Zasurskoj Kazennoj dachi i Arbekovskogo zapovednogo uchastka [Plans of the Zasursky State-owned dacha and Arbekovsky protected area.]. GAPO. R-2358. Opis' 1, edinica hraneniya 24. 12 p. (In Russ.).

[Spisok...] Spisok nauchnyh rabot sotrudnikov zapovednika [List of scientific works of the reserve staff] GAPO. R-2358, Opis' 1, edinica hraneniya 17. P. 18–20. (In Russ.).

[Sprygin] Sprygin I.I. 1908. Sosna i ee sputniki v Penzenskom uezde [Pine and its companions in Penza district]. — Tr. obshch-va estestvoispytatelej pri Imperatorskom Kazanskom un-te. 61 (3): 1–157. (In Russ.).

[Sprygin] Sprygin I.I. 1925a. Iz oblasti Penzenskoj lesostepi. I. Travyanye stepi Penzenskoj gubernii [From the Penza forest-steppe region. I. Grass steppes of the Penza province]. — Tr. po izucheniyu zapovednikov. 4: 3–242. (In Russ.).

[Sprygin] Sprygin I.I. 1925b. O nahodke *Anemone altaica* Fisch. v Arbekovskom zapovednike okolo Penzy [About the discovery of *Anemone altaica* Fisch. in Arbekov Nature Reserve near Penza]. Moscow. P. 3–9. (In Russ.).

[Sprygin] Sprygin I.I. 1986. Materialy k flore gubernij Penzenskoj i Saratovskoj [Materials for the flora of the provinces of Penza and Saratov]. — Tr. obshch-va estestvoispytatelej pri Imperatorskom Kazanskom un-te. 29 (6): 3–75. (In Russ.).

[Sprygin] Sprygin I.I. 2017. Spisok zapovednyh uchastkov Penzenskoj gubernii [List of protected areas of Penza province]. In: Prirodnoe nasledie Rossii: Sbornik nauchnyh statej Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii, posvyashchennoj 100-letiyu nacional'nogo zapovednogo dela i Godu ekologii v Rossii g. Penza, 23–25 maya 2017 g. Penza. P. 5–8. (In Russ.).

[Sprygin] Sprygin I.I., Sacerdotov B.P. 1931. Godovoj otchet po upravleniyu Sredne-Volzhskogo gos. zapovednika na 1929 – 1930 g. [Annual report on the Management of the Sredne-Volzhsky Reserve for 1928-1930] – Priroda i soc. hozyajstvo.1–3: 28–35. (In Russ.).